Aus der gynaekologischen Klinik des Professor Dr. Otto Engström.

Klinische und pathologisch-anatomische

Studien

zur

Aetiologie des Uterusmyoms.

Von

Elis Essen Möller.



Akademische Abhandlung

die mit Genehmigung der medicinischen Facultät an der Universität Lund am tag, den . ber 1899 öffentlich vertheidigt wird.



BERLIN 1899.
VERLAG VON S. KARGER.
KARLSTRASSE 15.

Herrn Professor Dr. Otto Engström
in Helsingfors

in Ehrfurcht und Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Vorwort.

Auf Veranlassung von Professor Dr. Otto Engström in Helsingfors wurden diese Untersuchungen in seiner gynaekologischen Klinik im Sommer 1896 angefangen. Ich hatte ursprünglich die Absicht, durch umfassendere Untersuchungen, denen auch Material aus gewissen nahestehenden Gebieten unterzogen werden sollte, der Lehre von der Aetiologie des Uterusmyoms eine allseitige Beleuchtung zu geben. Das Material, das mir Professor Dr. Engström zur Verfügung stellte, war indessen so reichlich, dass ich am besten zu thun glaubte, die Arbeit jetzt in der Weise wie sie vorliegt zu beschränken.

Durch das freundlichste Entgegenkommen seitens Professor Dr. E. A. Homén hatte ich die Gelegenheit, ausserdem das Material des hiesigen pathologisch-anatomischen Instituts zu benutzen. Die Stütze, die meiner Arbeit dadurch zu Theil wurde, war für mich um so werthvoller, als eine derartige vergleichende Untersuchung von pathologisch-anatomischem und gynaekologischem Materiale, dasselbe Land und dieselben Jahre umfassend, immer noch zu wünschen übrig war. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle Herrn Professor Dr. Homén für sein wohlwollendes Interesse meinen ehrfurchtsvollen Dank auszusprechen.

Inhaltsverzeichniss.

Einleitende Uebersicht.

Die Entwickelung, welche die Lehre von der Aetiologie des Uterusmyoms durchgemacht hat von der Zeit, wo diese Neubildung zuerst Gegenstand der Untersuchung zu werden begann, bis auf die Gegenwart, bietet grosses Interesse schon deshalb, weil man schon bei den ältesten Verfassern Auffassungen findet, die der noch zum grössten Theil herrschenden sehr ähnlich sind.

So findet man bei Soranus[1]) eine Stelle, welche zeigt, dass auch diese Tumoren seine Aufmerksamkeit erregt hatten. Ueber Scirrhus (Skleroma) uteri heisst es in der deutschen Uebersetzung: „Eine partielle oder totale Verhärtung der Gebärmutter tritt nach vorausgehender Entzündung auf.“ Ob die Behauptung richtig ist, dass Soranus mit „Scirrhus“ einen anderen pathologischen Zustand der Gebärmutter meint, und dass seine Bezeichnung „mola“ (μύλη) identisch mit myoma uteri wäre, kann ich hier nicht entscheiden. Für meinen Zweck genügt der Hinweis, dass die Beschreibungen sowohl des „scirrhus“ wie der „mola“ sehr wohl auf das Uterusmyom passen, und dass er von beiden sagt, sie entständen nach vorausgegangener Entzündung. Wir bemerken also schon hier eine Auffassung der Ursachen dieser Geschwülste, die später oft wiederkehrt, zunächst bei Galenus[2]).

Galenus äussert nämlich: „Skleroma uteri est tumor subdurus in aliqua parte uteri exortus, qui plerumque ex diuturnis inflammationibus nascitur.“ Man hat Grund zur Annahme, dass Galenus mit dem Namen Skleroma gerade den in Rede stehenden Tumor bezeichnete, wenngleich nach Virchow diese Benennung später sich nicht einbürgerte.

Diese früheste Auffassung des Uterusmyoms als auf einer vorhergegangenen Entzündung beruhend ist auch leicht erklärlich. Schon Galenus und Soranus muss es aufgefallen sein, dass mit diesen Tumoren behaftete Patientinnen meist auch

[1]) Die Gynäkologie (περὶ γυναικείων) des Soranus von Ephesus. Uebers. von Lüneburg. München 1894.

[2]) Cit. nach Virchow, R., Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863. Bd. 3, S. 147.

andere Complicationen in Form von Menstruationsstörungen, vorhergegangenen puerperalen Erkrankungen u. s. w. darboten, die mit dem gemeinsamen Namen Inflammation bezeichnet wurden. Auch Aëtius[1]) nimmt diese Ursache an: „Quae mola appellatur tumor est uteri induratus, aliquando praegressa inflammatione succedens, aliquando post locale ulcus, cui caro superexcrevit," eine Auffassung, welche auch im ganzen Mittelalter allgemein gewesen sein dürfte.

So sagt Ambroise Paré[2]) in der Rede über Steinbildungen in der Gebärmutter: „Jl ne faut pas douter que, tout ainsi qu'il se fait des pierres en la vessie, aussi s'en fait-il en la matrice: à cause des humeurs grosses, crasses, visqueuses et espaisses, et obstruction en la partie. Si donc les mois sont trop retenus par l'obstruction des cotylèdons, la bouche de la matrice close et fermée, plusieurs humeurs mucqueuses s'accumulent et accroissent en la matrice, s'incrassent, et de plus en plus s'endurcissent et conuertissent en sable, grauelle, puis en pierre."

Seiner Aufgabe getreu „de sedibus et causis morborum" zu schreiben, äussert Jo. Bapt. Morgagni[3]) einige Worte über den Ursprung des Uterus-scirrhus. Er glaubt, dass er sich aus den kleinen „Tubercula", die er gesehen hat „in externa igitur facie prominere". „Ea amplificari et excrescere in scirrhosus tumores existimo." Ein nach Ruyschius angeführtes Citat „parvos tumores rotundos admodum scirrhosos, vel potius scirrhos, uteri non solum pedunculi ope, verum etiam absque eo connatos" scheint mir zu bezeugen, dass er den genetischen Zusammenhang der kleinen Tumoren mit dem Uterusgewebe vermuthet hat.

Sieht man von diesen ziemlich seltenen Aussprüchen ab, die sich mehr auf den allgemeinen Eindruck ihrer Urheber zu gründen scheinen als auf eigentliche Studien, so kann man sagen, dass die Frage über das Vorkommen und die Pathogenese des Uterusmyoms verhältnissmässig neu ist.

---

[1]) Aëtii Medici Graeci contractae ex veteribus medicinae tetrabiblos etc. Per Ianum Cornarium medicum physicum latine conscripti. Basel 1542. Tetr. IV. Sermo IV.

[2]) Paré, Ambroise, Oeuvres complètes éd. Malgaigne. Paris 1840. p. 792.

[3]) Morgagni, Jo. Bapt., De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis libri quinque. Edit. curavit Justus Radius. Lipsiae MDCCCXXVIII. Tomus IV. Epist. XXXIX. Art. XXXVI.

Mit Bayle[1]) erst beginnt nämlich die wissenschaftliche Forschung über das Uterusmyom, sowohl was die pathologische Anatomie als auch die Ursachen desselben betrifft.

Nach Bayle's Auffassung liegen die Uterinmyome gleichsam „chatonées ou logées" in der Uterinsubstanz, aus der sie sich mit Leichtigkeit isoliren lassen, da sie mit ihrer Umgebung nur durch „un tissu cellulaire peu résistant et de quelques vaisseaux sanguins" adhäriren. Diese Beobachtung veranlasste ihn sie aufzufassen als „des productions accidentelles, développées dans le tissu de la matrice, auquel elles n'adhèrent point par continuité de substance, dont on peut les isoler avec facilité." Der Schluss, den er also für das Myom im Allgemeinen ziehen zu können glaubte, findet nach Virchow seine Erklärung darin, dass er nur die grossen Tumoren untersucht hat, bei denen sich gerade die genannten Verhältnisse zeigen.

Es sind jedoch hauptsächlich andere Aussprüche von Bayle, die seinen Namen für immer in nahe Verbindung mit der Frage über das Vorkommen und die Ursachen des Uterusmyomes bringen dürften. Ich meine nämlich seine statistischen Angaben und die Schlüsse, welche er daraus für die Aetiologie dieser Geschwülste zog.

Da Bayles Aussprüche in dieser Frage grundlegend sind und seitdem einen der Hauptpunkte bilden, um den sich der Streit über die Aetiologie des Uterusmyoms bewegt, so dürfte es am Platze sein, sie hier anzuführen: „Il ne se développe peut-être jamais de corps fibreux dans la matrice avant l'âge de trente ans. Nous n'en avons jamais vu chez des femmes plus jeunes, et la plupart de celles, chez qui nous en avons trouvé après leur mort, étaient âgées de plus de cinquante ans. Le célibat paraît favoriser le développement de ces corps parasites; car on en trouve de plus ou moins volumineux chez presque toutes les femmes âgées de plus de quarante ans qui ont conservé les signes physiques de la virginité. Plusieurs de celles dans la matrice desquelles nous avons trouvé de petits corps fibreux, avaient la membrane hymen tellement intacte, qu'elle permettait à peine l'introduction du petit doigt. — Les femmes qui étant mariées n'ont pas eu d'enfants et celles qui n'en ont eu qu'un ou deux, sont plus exposées à avoir des corps fibreux de la matrice, que celles qui en ont eu un plus grand

[1]) Bayle, Corps fibreux de la matrice. Dictionnaire des sciences médicales. Tome VII, p. 70. Paris 1813.

nombre, de sorte qu'il paraît, d'après le résultat de nos recherches, que la matrice est plus disposée à la production des corps fibreux, lorsqu'elle n'est point modifiée par la grossesse, que lorsqu'elle est, à diverses reprises, distendue par le produit de la conception. On se tromperait cependant, si on croyait que les grossesses répetées garantissent les femmes du développement de ces productions parasites. Nous avons vu le contraire un certain nombre de fois. En général, on peut avancer, que la matrice est extrêmement disposée à donner naissance à des corps fibreux, car en faisant l'ouverture du cadavre de cent femmes prises indistinctement et âgées de plus de trente-cinq ans, il en est au moins vingt, chez lesquelles on trouve un ou plusieurs de ces corps accidentels."

Wir werden im Folgenden Gelegenheit haben zu sehen, dass diese von Bayle zuerst ausgesprochene Ansicht über den Einfluss des Cölibats auf das Vorkommen des Myoms von den pathologisch-anatomischen Forschern vertreten wird, während die Gynaekologen überwiegend den entgegengesetzten Standpunkt einnehmen.

Der von Bayle vertretene Standpunkt fand recht bald allgemeine Verbreitung, zuerst natürlich in Frankreich. So findet man auch in dem von Madame Boivin[1]) und A. Dugès herausgegebenen Handbuch die Ansicht Bayle's vertreten, nur mit der Modification, dass sie dafür halten, die betreffenden Tumoren konnten sich schon früher entwickeln, als Bayle annimmt. Es werden hierfür Beweise angeführt, unter Anderen ein Mädchen von $16^1/_2$ Jahren; ein Fall von besonderem Interesse, da er einen der frühesten in der Literatur erwähnten bildet. Im Uebrigen findet man bei ihnen Aussprüche über die Pathogenese der Myome, welche charakteristisch für die Auffassung der damaligen Zeit sind, z. B. wenn die Verfasser ihrer Ungewissheit darüber Ausdruck geben, ob die Myome auf „une sécretion accidentelle et organisable ou d'un prolongement, d'une ampliation des fibres de la matrice" beruhen. Besondere Erwähnung verdient, dass sie speciell bemerken, sie sähen die Myome nicht als auf entzündlichen Reizungen beruhend an.

Als Träger einer entgegengesetzten Anschauung, des häufigeren Vorkommens der Myome bei Frauen, die geboren

---

[1]) Boivin et Dugès, A., Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes Paris 1833, Tome I, p. 314.

haben oder überhaupt sexuell thätig gewesen sind, tritt Cambernon[1]) hervor. Er hält sich zu diesem Schlusse deshalb für berechtigt, weil von seinen 60 Myompatientinnen 53 sexuell thätig und von diesen nur 11 steril gewesen waren. Der Vollständigkeit wegen muss ich die Theorie erwähnen, die sich der Verfasser über das Entstehen des Myoms construirt hat. Er nimmt nämlich an, dass es sich aus einem unbefruchteten Ei entwickelt, das aus irgend einem Grunde in seiner Passage zum Uterus aufgehalten wurde und „au milieu du tissu utérin" stecken blieb. Der Zusatz „la marche des ovules non fécondés est la même à travers les fibres de la matrice que celle des ovules fécondés dans les grossesses interstitielles" wirft ein, wenn auch schwaches, Licht darauf, wie er sich den Mechanismus vorgestellt hat. Man glaubt noch die Nachwirkungen von v. Baër's Entdeckung des Säugethiereies zu spüren; es war noch so natürlich, alles Mögliche auf dieses als Ursache zu beziehen.

Thomas Safford Lee[2]) ist der nächste Verfasser, welcher sich in der vorliegenden Frage ausgesprochen hat. Ohne sich direct über die Histogenese des Myoms zu äussern, erwähnt er doch über die Structur derselben, dass die Myome vom Uterus aus injicirt werden können, dass aber die in dieselben eintretenden Blutgefässe besonders klein seien. Das Folgende wird zeigen, dass diese Angabe auch für die Frage von der Genese der Myome von Interesse ist. Im Uebrigen huldigt Lee der Ansicht Bayle's vom Zusammenhange der Myome mit der Virginität, versetzt aber die Altersgrenze für ihre Entstehung auf 20 Jahre.

In einer möglichst vollständigen historischen Uebersicht über die Entwickelung der vorliegenden Frage dürften auch solche Arbeiten der Erwähnung verdienen, welche. wenn auch nur auf vereinzelte Fälle gestützt, doch versuchten, neue Gesichtspunkte zu liefern. So hat Krämer[3]) einen Fall mitgetheilt, in welchem eine 37jährige Patientin nach plötzlicher Abgewöhnung ihres neun Monate alten Kindes unmittelbar an Frostschauer,

---

[1]) Cambernon, Considérations sur la cause de la fréquence des corps et polypes fibreux de l'utérus. Gazette médicale de Paris 1844, No. 5, p. 65.

[2]) Lee, Thomas Safford, Von den Geschwülsten der Gebärmutter. Gekrönte Preisschrift, Uebers., Berlin 1848.

[3]) Krämer, Zur Pathogenese der Gebärmutterpolypen. Medicinisches Correspondenz-Blatt bayerischer Aerzte, 1850, No. 31.

Blutung und weissem Fluss erkrankte. Verfasser bringt dies in Zusammenhang damit, dass die Patientin einige Zeit darauf (nach der Krankengeschichte 12 Jahre?) einen aus „feinen Fleischfasern“ bestehenden Polypen gebar. Der Verfasser drückt sein Schlussurtheil in folgenden Worten aus: „Unterdrückung der Milchsecretion und im selben Momente Beginn eines krankhaften Secretes und Productes im Uterus sind hier interessante physio-pathologische Erscheinungen“.

Wie aus dem Vorstehenden hervorgeht, machte die Frage über die Ursachen des Uterusmyoms in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts keine nennenswerthen Fortschritte. Bayle's Beitrag ist das Einzige von Bedeutung und wenn auch seine pathologisch - anatomischen Untersuchungen von bleibendem Werthe sind, so sind seine Auslassungen über die Aetiologie selbst weniger auf umfassende directe Untersuchungen begründet als vielmehr ein Ausdruck seiner Auffassung im Allgemeinen. De facto wusste man trotz Bayle's interessanter Beleuchtung des Gegenstandes ebenso wenig darüber wie vorher. Und Kiwisch[1]) kann auch im Jahre 1851 die damaligen Kenntnisse nur folgendermaassen ausdrücken: „Schon in seinem Keime stellt sich das Fibroid als vollendetes Afterproduct dar und lässt bis jetzt keine Nachweisung seiner Entwicklungsgeschichte zu“. Und weiter sagt er: „Ausser der Altersstufe liess sich kein einziges ätiologisches Moment als auffallend einflussreich festhalten. Wir beobachteten dasselbe bei den verschiedensten Constitutionen und unter den abweichendsten Lebensverhältnissen Es kam sowohl, obgleich nur selten, bei jungfräulichen und auch bei Individuen vor, die Coitus gepflogen haben, sowie es bei sterilen und bei fruchtbaren Weibern beobachtet wurde.“

Von der Mitte dieses Jahrhunderts an werden die Untersuchungen über die Aetiologie des Uterusmyomes besonders zahlreich. Es mögen dazu mehrere Umstände beigetragen haben, so nicht zum wenigsten die günstigen Resultate der operativen Behandlung und das davon abhängige vermehrte Beobachtungsmaterial. Noch mehr jedoch dürfte die Lehre von der Pathogenese und den Ursachen des Uterusmyoms von der neuen Zellenlehre und ihrem auf die Pathologie übertragenen Principe, der Cellularpathologie beeinflusst worden sein. In Ueber-

[1]) Kiwisch, Franz A. Ritter von Rotterau, Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts. 3. Aufl. Prag 1851. 1. Abth., S. 426.

einstimmung damit findet man jetzt auch hauptsächlich die Vertreter der pathologischen Anatomie mit Myomstudien in dieser Richtung beschäftigt, während die rein gynaekologischen Arbeiten in den Hintergrund treten.

Die erste deutliche Aeusserung, die davon zeugt, dass eine neue Auffassung der Genese des Uterusmyoms auf dem Wege ist, sich Bahn zu brechen, findet man gleichwohl bei einem Gynaekologen, bei James Y. Simpson[1]). Dieser äussert sich folgendermaassen über die Uterusmyome: „I have become convinced, that they are essentially and primarily homologous structures only, and that they essentially consist, in fact, of local masses, nodose collections, or hypertrophies, if I may so speak, of the normal fleshy or fibrous tissue of the uterus.“

Sodann finden wir in J. Cruveilhier's[2]) grosser Arbeit Angaben über das Uterusmyom, die auch für die Histogenese und Aetiologie desselben von Interesse sind. Was speciell die Entwickelung dieser Geschwülste betrifft, so hält Cruveilhier freilich zum Theil noch an der Auffassung fest, welche in dem Myome eine fremde Bildung sehen will, und welcher der Ursprung aus der Muskulatur des Uterus fremd ist, aber doch nicht ohne schon von den Resultaten der schon eifrig betriebenen mikroskopischen Untersuchungen beeinflusst zu sein. Folgende Aeusserung ist in dieser Hinsicht charakteristisch: „Cependant il ne me répugne nullement d'admettre, que ces corps fibreux soient formés aux dépens des fibres utérines elles-mêmes: le microscope a demontré à M. M. Lebert et Ch. Robin les fibres utérines mêlées dans des proportions diverses au tissu fibreux dans un grand nombre de cas; mais surtout qu'on n'appelle point ces corps fibreux une hypertrophie du tissu de l'utérus, car il y a là, non une simple exagération de nutrition, mais bien métamorphose et production du tissu.“ Das Citat ist bezeichnend für die Uebergangszeit, in der man lebte.

Bezüglich der eventuellen Ursachen der Myome hebt Cruveilhier nur im Allgemeinen hervor, dass diese Tumoren „l'apanage de la vieillesse“ bilden und scheint im Uebrigen zu der Annahme geneigt, dass sie bei sterilen Frauen häufiger vor-

---

1) Simpson, James Y., On the more common terminations, and on the treatment of fibroid tumours of the uterus. The Obstetrics Memoirs and Contributions. Volume I. Edinburgh 1855. p. 114.

2) Cruveilhier, J., Traité d'anatomie pathologique générale. Tome III. Paris 1856.

kommen als bei solchen, die viele Kinder geboren haben. Die übrigen Aeusserungen, die für meine Arbeit von Interesse sind, werde ich weiterhin Gelegenheit haben zu berühren.

Ein Verfasser, Viner Ellis[1]), hatte gravide Uteri in der Absicht untersucht, die Art der Vermehrung der Muskelmasse festzustellen, und war zu dem Resultat gelangt, dass die einzelnen Muskelfäden an Grösse zunahmen, aber keine neuen gebildet wurden, und dass ausserdem zur Volumvermehrung des Uterus eine körnige „Zwischensubstanz“ beitrug, aus der jedoch keine neuen Muskelzellen hervorgingen.

In der Absicht, diese Untersuchungen mit solchen von pathologischem Materiale zu vergleichen, kam C. F. Runge[2]) unter Virchow's Leitung zu dem Resultat, dass im Uterus wirklich eine Neubildung von Muskelzellen vorkommt, deren Ursprung jedoch ungewiss verblieb. Was die Ursachen der Neubildung betrifft, so hält er es für wahrscheinlich „potius inflammationis chronicae effectum esse hypertrophiam fibrarum glabrarum“, welche entzündliche Reizung er sich ausserdem als von der Schleimhaut zu der darunterliegenden Muskelschicht fortgeleitet denkt.

Die Ungewissheit, welche wir also bis jetzt von den Forschern ausgedrückt sehen, die sich mit der Pathogenese des Myomes beschäftigt haben, finden wir auch in der gynaekologischen Literatur aus der Mitte des Jahrhunderts. So kommt F. W. Scanzoni[3]) zu der Vermuthung, „es hiesse wohl keine allzu gewagte Hypothese behaupten, wenn man sich dahin ausspricht, dass die Umwandlung dieser (d. h. bei Menstruationsanomalieen entstandenen) Blutextravasate zu Bindegewebe den ersten Keim zur Bildung der uns beschäftigenden Geschwülste darstellen kann.“

Ein englischer Zeitgenosse Charles West[4]) wieder hebt hervor, dass „in almost every instance there are present also some of the broad unstriped muscular fibres of the uterine tissue,

---

[1]) Ellis, Viner, Proceedings of the Royal Society. 1856. Vol. VIII. Ref. in Virchow's Archiv. Bd. 11. 1857. S. 296.

[2]) Runge, C. F., De musculorum vegetativorum hypertrophia pathologica. Diss. inaug. Berolini 1857.

[3]) Scanzoni, F. W., Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane. Wien 1857. S. 191.

[4]) West, Charles, Lectures on the Diseases of women. Sec. Ed. London 1858, p. 264.

and these sometimes enter very largely into the composition of the tumours".

Wenn ich zuletzt noch einen französischen Gynaekologen Aug. Nonat[1]) derselben Zeit erwähne, welcher betont, dass die Myome meist völlig isolirt von dem umgebenden Gewebe sind, bisweilen aber, „s'entrelacent aux fibres utérines et contractent avec elles des adhérences assez intimes", so geht hieraus deutlich hervor, dass diese Untersuchungen nur zu schwebenden und einander oft widersprechenden Resultaten geführt haben.

Was die Aetiologie im eigentlichen Sinne betrifft, so geht die Discussion derselben unter den Gynaekologen eifrig fort, ohne jedoch auch auf diesem Gebiete deutliche Fortschritte zu machen. West betont die Mängel der diesbezüglichen Statistik, glaubt aber auf Grund seiner eigenen ungefähr 60 Fälle Bayle's Anschauung über den prädisponirenden Einfluss des Cölibates bestreiten zu müssen. Nonat nähert sich wieder in seiner Auffassung dieser speciellen Frage mehr Bayle, aber fügt resignirt hinzu, dass alle Theorien über die Ursachen und die Art der Entstehung der Myome nur noch weiter unser Unvermögen und die Fruchtlosigkeit unserer Bemühungen zu den ersten Ursachen der Krankheit hinabdringen zu können zeigen.

In einer 1860 herausgekommenen monographischen Arbeit stellt sich F. Guyon[2]), ohne selbst neue Beweise vorführen zu können, auf den Standpunkt, der die Myome häufiger bei den Verheiratheten annimmt, und huldigt im Uebrigen die Histogenese betreffend der Ansicht, dass sie durch Organisation eines ursprünglich formlosen Blastems entstehen. Von Interesse ist, dass er hiervon die intrauterinen, mit einem Pedunkel versehenen Polypen ausnimmt, die er mehr geneigt ist als locale Hypertrophien aufzufassen.

Ein Wendepunkt für die uns vorliegende Frage tritt mit R. Virchow's[3]) Werk, „Die krankhaften Geschwülste", ein. Die durchgreifende Bedeutung, welche dasselbe auch für die Lehre von der Aetiologie des Uterus-Myoms gehabt hat, zwingt uns, in Kürze bei Virchow's Darstellung zu verweilen, wenn gleich seine Anschauung über die Entwickelung des Myoms und die Ursachen desselben ziemlich allgemein bekannt sein dürften.

---

[1]) Nonat, Aug., Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1860, p. 540.

[2]) Guyon, F., Des tumeurs fibreuses de l'utérus. Paris 1860.

[3]) Virchow, Rudolph, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863 und 1867.

Vor allem ist es die Histogenese des Myoms, für die Virchow die Forschung in neue Bahnen gelenkt hat. Der Satz: „omnis cellula e cellula“, wird auch in der Myomfrage der Eckstein, auf den die Untersuchungen gebaut werden müssen. Auch das Myom ist anzusehen als ein Product des Uterusgewebes, das seine Matrix ist, seine Muskelzellen als aus anderen vorher befindlichen Zellenelementen in loco entstanden, und das ganze Myom also als eine partielle Hyperplasie. Die Hypothese vom Ursprung des Uterusmyoms aus einem formlosen Blastem, die kurz vorher ausgesprochen war, wurde also von Virchow definitiv aus der Welt geschafft. Doch hat Virchow die Elemente des Uterusgewebes nicht näher bestimmen können, aus denen das Myom herzuleiten ist.

In der oben citirten Arbeit von Runge blieb es unentschieden, ob die neugebildeten Muskelzellen sich vom Bindegewebe (via Rundzellen) herleiteten oder durch Theilung früher vorhandener Muskelzellen entstanden. Virchow selbst sagt darüber, dass, wenn auch der Gedanke einer heteroplastischen Neubildung von Muskelzellen nicht unmöglich wäre (Bildung von mit einer Media versehenen Arterien in Adhäsionen), so spräche gleichwohl der Umstand, dass die Myome nur an solchen Stellen aufträten, welche schon vorher eine glatte Muskulatur besassen, für eine hyperplastische Entwickelung, welche sich am natürlichsten auf die vorher befindlichen Muskelzellen beziehen lasse. In Uebereinstimmung damit betrachtet er auch die Myome als „Auswüchse und Anschwellungen der Muskelfaserzüge des Uterus, wobei Gefässe und Bindegewebe mitbetheiligt sind“.

Bekanntlich hat Virchow auch versucht, der Beurtheilung der Aetiologie des Uterusmyoms in engerem Sinne eine festere Grundlage zu geben. Und in der That können wir die allermeisten späteren Untersuchungen auch vom practisch-gynaekologischen Standpunkte aus auf Virchow's Arbeiten als Ausgangspunkt zurückführen. Es möge daher hier ein ausführlicher Bericht über Virchow's Ansicht Platz finden, wobei ich am besten seine eigenen Worte anführe: „Der irritative Character der Myombildung, der ganz unzweifelhaft vorhanden ist, kann jedoch unmöglich auf einen physiologischen Reizzustand, wie ihn die Schwangerschaft setzt, zurückgeführt werden. Vielmehr werden wir zur Erklärung des Vorganges immer mehr ein krankhaftes Moment heranziehen müssen, und dieses kann entweder auf eine ungewöhnliche Höhe des örtlichen Reizes, oder

auf einen Schwächezustand der betroffenen Stelle bezogen werden. In die erste Kategorie gehören die Fälle, wo bei einer partiellen Reizung der Schleimhaut ein Theil des anstossenden Uterusparenchyms mitergriffen wird, wie man so oft unter und neben Mollusken der Schleimhaut Myome entstehen sieht. In die zweite wahrscheinlich viel grössere Kategorie zähle ich die Fälle, wo die Geschwulstbildung in einem Uterus stattfindet, dessen Wand irgend eine Mangelhaftigkeit der Einrichtung besitzt. Diese Mangelhaftigkeit mag eine ursprüngliche sein, wie sie durch chlorotische Zustände schon vor der Pubertät angelegt wird. Sie mag durch Abortus oder Puerperium erworben sein, indem der Uterus an einzelnen Theilen sich nicht vollständig und regelmässig zurückbildet. Sie mag durch Mangel an Gebrauch hervorgebracht sein, indem jede Menstruation einen gewissen Wachsthumsreiz setzt und die krankhafte Menstruation, welche so oft bei sterilen oder nicht zur Conception gelangenden Frauen besteht, diesen Reiz in noch höherem Maasse mit sich bringt. Sie mag durch die Betheiligung des Uterus an krankhaften Vorgängen der Nachbarorgane erzeugt werden, was durch die häufige Coincidenz von Myomen des Uterus mit Geschwülsten der Eierstöcke, besonders Kystomen, mit Krebs des Collum u. s. f. angezeigt wird. Sie mag endlich aus Lageveränderungen des Organs hervorgehen, wofür insbesondere die so häufige Bildung von Myomen in prolabirten Gebärmüttern spricht. Wenn es auch unmöglich ist, in jedem einzelnen Falle ein bestimmtes Moment dieser Art festzustellen und namentlich für jeden einzelnen Knoten nachzuweisen, wodurch seine Entstehung bedingt ist, so wird man doch daran festhalten müssen, dass jedesmal irritative Zustände als Grund angenommen werden müssen. Unsere Unsicherheit erklärt sich hinreichend daraus, dass die klinische Untersuchung fast ausnahmslos ungeeignet ist, die Zeit der ersten Bildung der Myome festzustellen; erst wenn die Geschwülste eine gewisse Grösse erreicht haben, werden sie der Erkenntniss des Arztes an der lebenden Frau zugänglich, und nur die pathologische Anatomie ist in der Lage, die kleinsten Anfänge der Knoten wirklich aufzufinden.“

So lautet Virchow's Darstellung, die seitdem in der Myomfrage ganz allgemein angenommen ist. Was die übrigen auch oft berührten Punkte betrifft, so sei bemerkt, dass Virchow in der von Bayle aufgeworfenen Frage über den Einfluss des Cölibats auf das Entstehen von Myomen derselben Anschauung

huldigt, indem er sagt, dass er die Leichen „weniger alter Jungfern untersucht habe, bei denen sich nicht Myome gefunden hätten, während bei vielen Frauen, die geboren hatten, auch im Greisenalter der Uterus frei geblieben war.“

Jedoch blieben die von Virchow vertretenen Ansichten nicht ohne Widerspruch.

So bestreitet A. Courty[1]), dass die Myome als sog. locale Hypertrophien anzusehen seien, ohne gleichwohl triftige Gründe für seine Auffassung anzuführen.

Aber es ist besonders Broca[2]), von dem auch die Benennung Hysterom herstammt, der in der Myomfrage von Virchow abweichende Ansichten hegt. Broca hält im Gegensatz zu Virchow dafür, dass die Myome von der Umgebung durch eine Schicht losen Bindegewebes gut isolirt sind, ein Umstand, welcher für ihn einen Gegengrund bildet, sie als sog. locale Hypertrophien aufzufassen. Im Uebrigen äussert er keine bestimmte Ansicht über ihre Histogenese. Was die Aetiologie betrifft, so huldigt er dem von Bayle vertretenen Standpunkte und meint, dass diese Tumoren so zahlreich vorkommen, dass ein Drittel aller alten Frauen nach dem Klimacterium in der Salpêtrière mit Myom behaftet sind.

Es scheint, als ob die allgemeinen Principien, auf die sich Virchow stützte, so die allgemeine Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen, dass in der nächsten Zeit Niemand dazu kam, seine Aufmerksamkeit einer solchen Specialfrage wie der Aetiologie des Uterusmyoms zu widmen, wenigstens so weit sich aus der zugänglichen Literatur schliessen lässt. Denn eine lange Zeit hiernach ist in dieser Sache nichts Neues von Interesse, sei es in bestätigender oder widerlegender Richtung, mitgetheilt. Es kommen freilich in der gynaekologischen Literatur noch immer vereinzelte Aeusserungen über den Gegenstand vor, doch, wie gesagt, ohne neue Beiträge zu liefern. So von Marion Sims[3]), auf dessen statistische Angaben ich gelegentlich zurückkommen werde. So bei Graily Hewitt[4]), der nicht geneigt ist, die

---

1) Courty, A., Traité pratique des maladies de l'utérus. Paris 1866.

2) Broca, Traité des tumeurs. Paris 1866.

3) Sims, J. Marion, Clinical notes on uterine Surgery. London 1866. p. 94.

4) Hewitt, Graily, Diagnose, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. Deutsch herausgegeben von Hermann Beigel. Erlangen 1873. S. 537.

Annahme des Zusammenhanges dieser Tumoren mit gewissen „verderblichen Leidenschaften" zu theilen. Und schliesslich beider Uebersetzer, Hermann Beigel[1]), der speciell die Frage über das Verhältniss der Myome zur Sterilität berührt.

Um so grössere Bedeutung für unseren Gegenstand hat die im Jahre 1876 erschienene Abhandlung von F. Winckel[2]) gehabt. Die Arbeit, welche auf einem relativ umfassenden eigenen Materiale basirt, ist mit der bekannten Gründlichkeit des Verfassers ausgeführt. Sie hat den Zweck, Virchow's Ansichten vom irritativen Ursprunge der Myome von klinischer Seite zu beleuchten, und bildet nach der Meinung des Verfassers eine Bestätigung derselben. Ich werde weiterhin Gelegenheit haben, auf eine Prüfung von Winckel's Material und die Art, wie es angewandt wurde, zurückzukommen, und will nur hinzufügen, dass Winckel bezüglich des Verhältnisses des Myoms zum Cölibat resp. der Sterilität einen dem Bayle'schen entgegengesetzten Standpunkt einnimmt, indem er die Letztere als eine Folge der Myome ansieht.

Der nächste Versuch nach Winckel's Arbeit, die Frage zu beleuchten, stammt von A. Roehrig[3]) her. Er zieht aus seinem Material den Schluss, dass die Myome häufiger bei Verheiratheten als bei Unverheiratheten vorkommen. Von besonderem Interesse ist sein Hinweis auf den Zusammenhang der Myome in gewissen Fällen mit Herzleiden.

Die Reihe der Arbeiten, welche mit Hülfe grosser Statistiken versucht haben, die Frage aufzuklären, wird von Friedrich Engelmann[4]) fortgesetzt, der sich in seiner Auffassung der veranlassenden Ursachen zunächst an Winckel anschliesst.

Es ist mir angenehm, unter den Arbeiten auf diesem Gebiete auch solche aus der skandinavischen Literatur hervorheben zu können, um so mehr als mehrere derselben in der ausländischen Fachliteratur wenig beachtet worden sind. So habe ich von

---

1) Beigel, Hermann, Die Krankheiten d. weiblichen Geschlechtes. II. Bd. Stuttgart 1875.

2) Winckel, F., Ueber Myome des Uterus in ätiologischer, symptomatischer und therapeutischer Beziehung. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge, No. 98, 1876.

3) Roehrig, A., Zur Aetiologie der Uterus-Fibromyome. Berliner klin. Wochenschrift, 1877, S. 433.

4) Engelmann, Friedrich, Beiträge zur Aetiologie der Fibroide des Uterus. Zeitschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. I. 1877. S. 130.

Eduard Jacoby[1]) eine monographische Abhandlung zu nennen, in welcher die Aetiologie recht ausführlich erwähnt wird. Jacoby's Ansicht neigt unter anderem dahin, dass nicht nur die verheiratheten Frauen vorzugsweise an Myom leiden, sondern dass sogar Gravidität und Partus in hohem Grade zur Geschwulstbildung prädisponiren, worauf die Geschwülste ihrerseits zu Sterilität disponiren. Im Uebrigen scheint er die von Virchow ausgesprochene Ansicht über die Bedeutung irritativer Momente für die Myombildung bis auf Weiteres für die wahrscheinlichste anzusehen.

Otto Spiegelberg[2]) hält es für eine „bekannte Thatsache, dass dieselben (die Myome) vorzugsweise bei Jungfrauen und Wittwen im höheren Lebensalter und besonders Nulliparen angetroffen werden". Dagegen hält C. Oberg[3]) in einer in demselben Jahre erschienenen Dissertation mit Winckel dafür, dass Myome hauptsächlich bei Verheiratheten vorkommen. Einen vermittelnden Standpunkt in dieser Frage nimmt T. Gallard[4]) ein, welcher meint „la vérité est, que les vierges n'en sont pas exemptes, mais elles n'y sont ni plus ni moins prédisposées que les femmes mariées". Im Uebrigen hält dieser Verfasser das Alter für das einzige prädisponirende Moment von sicher constatirter Bedeutung und fügt in Bezug auf das seltene Vorkommen von Myomen bei Thieren hinzu, dass die Entwickelung derselben beim Menschen sich durch den schädlichen Einfluss der Menstruation erklären liesse, die der Gebärmutter jeden Monat eine Blutcongestion zuführt.

Wie so viele Male in dieser historischen Uebersicht, kann man kaum einen Verfasser nennen, der in dieser Frage einen gewissen Standpunkt einnimmt, ohne dass der Verfasser der nächsten Arbeit die entgegengesetzte Anschauung hegt. So auch jetzt. Auf Spiegelberg folgt Oberg, auf Gallard Thomas Addis Emmet[5]). Für diesen amerikanischen Gynaekologen steht es fest, dass die unverheiratheten Frauen vorzugsweise

---

[1]) Jacoby, Eduard, Om Hysteromet, Afhandling. Kjobenhavn 1877.

[2]) Spiegelberg, Otto, Lehrbuch der Geburtshülfe. Lahr 1878. S. 292.

[3]) Oberg, C., Ueber Aetiologie und Therapie der Uterusfibroide. Inaug.-Diss. Göttingen 1878.

[4]) Gallard, T., Leçons cliniques sur les maladies des femmes. 2. Ed. Paris 1879. p. 895.

[5]) Emmet, Thomas Addis, The Principles and Practice of Gynaecology. London 1879. p. 524.

von Myom ergriffen werden, wofür er auch in dem Umstande eine Stütze findet, dass bei ihnen diese Geschwülste in einem früheren Alter auftreten als bei Verheiratheten. Seine Angaben sind im Allgemeinen von grossem Interesse. Als von speciellem Interesse verdienen hier seine Untersuchungen über das Verhältniss der Menstruation und der Myome zu einander erwähnt zu werden, auf die ich noch zurückkomme.

Eigenthümlicherweise sind bislang noch keine Versuche gemacht worden, die Frage vom Vorkommen der Uterusmyome durch genaue statistische Daten von pathologisch-anatomischer Seite zu beleuchten, während doch auf diese Weise ein zuverlässigeres Urtheil zu sammeln sein müsste, als es mit dem oft mangelhaften Material der Gynaekologen möglich war.

Erst mit H. P. Oerum's [1]) Arbeit beginnt sich ein derartiger Versuch zu zeigen. In dieser werden die Sectionsprotokolle des Kommunehospitals in Kopenhagen untersucht. Oerum's Arbeit behandelt freilich nur einen begrenzten Theil des Gegenstandes, ist aber nichtsdestoweniger von grösstem Interesse als die erste in dieser Richtung. Etwa bei 5 pCt. der an verschiedenen Krankheiten gestorbenen Frauen würde nach Oerum Myom vorkommen. In Bezug auf die relative Frequenz bei Verheiratheten und Unverheiratheten liess sich das Material des Verfassers leider nicht verwerthen.

In einer verdienstvollen Arbeit über Myome in ihrem Verhältniss zu Schwangerschaft und Geburt theilt R. Lefour [2]) auch seine Ansicht über ihre Aetiologie und Pathogenese mit. In Betreff der ersteren citirt er nur die geläufigen Ansichten, ohne jedoch irgend eine derselben hinreichend begründet zu finden. In Bezug auf das Alter der Patientinnen bei Erscheinen der Myome hebt er hervor, dass diese möglicherweise lange Zeit unbemerkt existiren können, bevor sie aus irgend einer Veranlassung zu wachsen und Symptome zu machen beginnen.

Wenn ich schliesslich noch eine neue Arbeit von A. Roehrig [3]) erwähne, in der er auf's neue aus seinen Krankengeschichten Schlüsse über den vermeintlichen Ursprung der Tumoren zu

---

[1]) Oerum, H. P., Om Uterinfibromernes Hyppighed i Kjóbenhavn. Gynaekologiske og obstetriciske Meddelelser. Bd 2. 1879. S. 79.

[2]) Lefour, R., Des fibromes utérins au point de vue de la grossesse et de l'accouchement Thèse. Paris 1880.

[3]) Roehrig, A., Erfahrungen über Verlauf und Prognose der Uterusfibromyome. Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gynäkologie. Bd. 5. 1880. S. 265.

ziehen versucht, und in welcher der Zusammenhang der Myome mit Herzleiden betont wird, so ist damit ein Abschnitt in den Forschungen der Aetiologie des Uterusmyomes abgeschlossen.

Trotz des aufgewandten Scharfsinnes und Fleisses ist das Resultat der bisherigen Untersuchungen recht gering gewesen. Freilich führte Virchow auch diese Frage ihrer Lösung einen grossen Schritt näher, ebenso wie vor ihm Bayle auf die Entwickelung derselben in gewisser Richtung befruchtend eingewirkt hat, aber auf die Frage nach den die Bildung dieser Geschwülste in der Gebärmutter verlassenden Momenten fand sich noch immer keine sichere Antwort. Carl Schroeder[1]), dessen Worten zu dieser Zeit alle lauschten, sagt auch: „über die Ursachen, welche die Entwickelung von Myomen veranlassen oder begünstigen, ist noch gar nichts bekannt".

Die Resultatlosigkeit der bis dahin ausgeführten, zum grossen Theil statistischen Arbeiten hatte den Forschern die Auffassung beigebracht, dass auf dem bisherigen Wege wenig mehr zu gewinnen wäre. Aber andererseits muss zugegeben werden, dass es vom practisch-gynaekologischen Standpunkte aus am nächsten lag, gerade das klinische Material als Unterlage zu benutzen, und dass dieses sicher geeignet ist, weit mehr Aufklärungen über den Gegenstand zu geben, als man ihm bislang abgewinnen konnte. Nicht das Material an sich trägt die Schuld, dass die Frage von diesem Standpunkt nicht allseitig beleuchtet wurde, sondern die unvollständige und zum Theil unrichtige Art, wie es bearbeitet wurde. Wie dem auch sei, seit dieser Zeit begann man energisch in eine neue Bahn einzulenken: die anatomische Untersuchung der Histogenese der kleinsten Geschwülste. Auch scheint schon a priori die Erwartung berechtigt, dass eine Untersuchung der ersten Ursachen des Myomes auf der Grundlage einer möglichst vollständigen Kenntniss der frühesten Entwickelung desselben geschehen müsste, um Erfolg zu haben. Die Arbeiten, welche nach dieser Zeit, im Anfange der achtziger Jahre, erschienen, scheinen auch zu bestätigen, dass ihnen eine derartige Auffassung zu Grunde gelegen hat.

Vielleicht hat man ein Recht die nächste Veranlassung zur eifrigen anatomischen Arbeit in der Aetiologie des Uterusmyoms in Julius Cohnheim's[2]) Geschwulsttheorie zu sehen. Wenigstens

---

[1]) Schroeder, Carl, Handbuch d. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Leipzig 1874. S. 211.

[2]) Cohnheim, Julius, Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 2. Aufl., Berlin 1882.

sind die Arbeiten in unserer Frage nach Cohnheim's Arbeiten zahlreicher als je zuvor und nehmen fast alle mehr oder weniger bestimmt Stellung für oder gegen seine Theorie.

Ebenso wie bei der Anschauung Virchow's muss ich auch hier bei derjenigen Cohnheim's etwas verweilen, obgleich sich mit Fug voraussetzen lässt, dass sie allgemein bekannt ist. Ich werde aber das, was nicht in näherem Zusammenhange mit dem vorliegenden Gegenstande steht, nur in grösster Kürze berühren.

Nachdem Cohnheim ausgeführt, dass die Entwickelung einer Geschwulst im Allgemeinen nur auf den drei Momenten „immanente Anlage, Blutzufuhr und Verbrauch“ beruhen kann, geht er auf eine Prüfung der Bedeutung jedes dieser drei Momente für sich über. Ich übergehe hier seine Ansicht über das letzte dieser Momente als zu weit von meinem Gegenstande entfernt und deute nur im Vorbeigehen seine Auffassung von der chronischen Metritis als auf „einer echten progressiven Ernährungsstörung auf Grund verringerten Verbrauches“ beruhend an. Was das zweite Moment, die Blutzufuhr betrifft, so hält Cohnheim die hauptsächlich von Virchow aufrecht erhaltene Anschauung von der Bedeutung der irritativen Momente (Trauma u. s. w.) für ungenügend zur Erklärung der Entstehung der Geschwülste und ist der Ansicht, dass die Annahme eines Trauma als Geschwulstursache ausserdem die Annahme einer abnormen Organisation des betreffenden Individuums fordert, welche bewirkt, dass seine Gewebezellen auf andere Weise auf ein Trauma reagiren als bei der überaus grössten Mehrzahl anderer Menschen. Ebensowohl durch Ausschluss dieser beiden Momente, welche wohl zur Entstehung einer Geschwulst beitragen können, aber allein nicht genügend sind, eine solche hervorzurufen, als durch geistreiche Zusammenstellung embryologischer, physiologischer und pathologischer Facta kommt er jetzt zu seiner wohlbekannten Ansicht über die Geschwülste, wonach dieselben auf einer angeborenen Anlage, einem Fehler oder einer Unregelmässigkeit in der embryonalen Anlage beruhen.

Es ist für meine Frage von grösstem Interesse, dass er bei der Darlegung seiner Theorie die Genitalorgane und die von ihnen ausgehenden Tumoren und speciell die Uterusmyome als erläuternde Beispiele wählt. Ich kann es mir nicht versagen, gerade was diesen Punkt betrifft, die eigene Darlegung Cohnheim's wiederzugeben, welche, was sich auch in der Sache

gegen dieselbe einwenden lassen dürfte, doch originelle und geniale Gesichtspunkte enthält. Er sagt: „Der Uterus des Menschen und der Säuger — — — besitzt von der Anlage her die Fähigkeit unter gewissen Bedingungen noch über die Zeit der eigentlichen Wachsthumperiode hinaus zu wachsen; was aber heisst das Anderes, als dass die Wachsthumskeime in jedem Uterus vorhanden sind und gewissermassen nur der physiologischen Erregung harren, um wirklich zu wachsen? Verhält sich die Sache aber so, nun, dann liegt nichts näher als die Möglichkeit, dass diese Wachsthumskeime auch gelegentlich ohne die physiologische Erregung zu einer, dann natürlich unregelmässigen, atypischen Entwickelung gelangen, möglicherweise gerade dann mit besonderer Vorliebe, wenn die physiologische Erregung, d. h. die Befruchtung, niemals oder nur selten stattgehabt und deshalb die Wachsthumskeime nicht zur normalen Weiterbildung gelangt sind. Wie vortrefflich zu dieser Annahme die Thatsache passt, dass die Uterusmyome sich immer erst nach der Pubertät, mit besonderer Vorliebe aber gerade bei alten Jungfern entwickeln, leuchtet ohne Weiteres ein. Dass dies aber wirklich der Fall ist, muss ich und werden mit mir die pathologischen Autoren aufrecht erhalten, trotz des Widerspruches von Seiten etlicher practischer Gynaekologen: die letzteren basiren ihre Schlussfolgerungen im Wesentlichen auf diejenigen Myome, welche zumeist wegen ihrer Grösse Ursache von Blutungen oder anderweitigen krankhaften Erscheinungen werden, während wir ausserdem auch die entschieden viel grössere Zahl derjenigen, in der Regel nur klein gebliebenen Fibromyome berücksichtigen, welche niemals Gegenstand ärztlicher Behandlung gewesen und, so zu sagen, zufällig in den Leichen gefunden werden“.

Ich werde weiterhin noch oft Gelegenheit haben auf die Ansichten und Aussprüche Cohnheim's in dieser Sache zurückzukommen. Für die historische Uebersicht genügt dieses Referat, um zu zeigen, in welchem Maasse seine Theorieen die nachfolgenden Arbeiten über diesen Gegenstand beeinflusst haben. In der That kann man, wie schon angedeutet wurde, sagen, dass Cohnheim's Arbeit einen Wendepunkt für die Frage von der Aetiologie und dem Ursprunge der Uterusmyome bildet. Nicht als ob die folgenden Forscher durchaus Stellung für oder gegen Cohnheim genommen hätten, aber so dass die folgenden Arbeiten ausgesprochen den Weg der anatomischen Unter-

suchung einschlugen. Man sollte freilich denken, dass schon Virchow's Worte in dieser Frage den Untersuchungen diese neue Richtung hätten geben müssen. Dies war aber im allgemeinen nicht der Fall. Erst nach Cohnheim wird die Forschung in Bezug auf die Aetiologie und Histogenese des Uterusmyoms fest auf das Gebiet der anatomischen Untersuchung versetzt. In seiner grossen Arbeit sagt A. Gusserow[1]) über Cohnheim's Hypothese, dass sie „insoweit wenigstens als eine befreiende That gelten kann, als sie uns endlich einmal wieder andere und zwar anatomische Wege weist für die Forschung nach den Ursachen der Geschwulstbildung."

Was die allgemeinen Principien betrifft, die durch Cohnheims Theorie bald Gegenstand einer lebhaften Debatte werden, so kann ich hier nicht darauf eingehen, sondern verweise auf die reichhaltige Litteratur.

Unter den Arbeiten in der neueingeschlagenen Richtung habe ich eine zu verzeichnen, die durch die Initiative Schroeder's von Ignaz Cordes[2]) ausgeführt wurde. Der Verfasser constatirt u. a., dass das Myom in intimem Connex mit dem übrigen Gewebe des Uterus steht, und führt an, dass die der Neubildung zunächst angrenzenden Muskellamellen mit zahlreichen kleinen spindelförmigen Knollen versehen sind, kleinen knollenartigen Auftreibungen, die er für den ersten Anfang der Neubildung ansieht. Auf Grund ihres zahlreichen Vorkommens — sie sollen gleichsam über die ganze Muskulatur des Uterus verstreut erscheinen — liegt nach Cordes der Gedanke an ein infectiöses Zustandekommen dieser Neubildungen nahe. Im Uebrigen enthält seine Arbeit interessante Angaben über das Verhalten der Blutgefässe bei Myom, auf die ich Veranlassung haben werde zurückzukommen.

Ein äusserst interessanter Beitrag zur vorliegenden Frage ist uns durch G. Leopold[3]) geliefert worden. Schon lange hatte man Versuche gemacht in der Absicht, die Veränderungen zu ergründen, welche von einem Thier auf ein anderes trans-

---

[1]) Gusserow, A., Die Neubildungen des Uterus. Billroth, Handbuch der Frauenkrankheiten. IV. Abschnitt, Stuttgart 1878, S. 35.

[2]) Cordes, Ignaz, Ueber den Bau des Uterusmyomes, das Verhalten des Mutterbodens und die Entstehung und Entwickelung des Neoplasma, Inaug.-Diss. Berlin 1880.

[3]) Leopold, G., Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der Geschwülste. Virchow's Archiv, Bd. 85. 1881. S. 283.

plantirte Gewebestücke erlitten. Ich brauche nur im Vorübergehen z. B. an Ollier's Versuche mit Transplantation von Periost und Knochen zu erinnern und an F. Wilh. Zahn's[1]) Untersuchungen an Knorpelmaterial mit demselben Ziele, welche ergaben, dass nur embryonale Gewebe nach der Verpflanzung fortfuhren zu proliferiren, während fertige „ausgewachsene" Gewebe dieses Vermögens entbehrten und statt dessen regressiven Veränderungen unterlagen.

Es dürfte diese Arbeit Zahn's die nächste Veranlassung für Leopold zur Vornahme seiner Untersuchungen gewesen sein. Er benutzte dazu Kaninchen und pflanzte ihnen kleine Knorpelstückchen von anderen Kaninchen in die Bauchhöhle oder die vordere Augenkammer ein. Er fand dann, dass die implantirten Stücke, wenn sie von jüngeren oder älteren Thieren, d. h. nicht Embryonen, genommen wurden, keine Tendenz zu proliferiren zeigten, sondern unverändert blieben oder resorbirt wurden, während dagegen mehrere der implantirten Stücke, welche Embryonen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft entnommen waren, bedeutend wuchsen, oft ohne bestimmte Ordnung, „ohne Wachsthumsrichtung", häufig so, dass sich auch neues Gewebe bildete, Knochen aus Knorpel. Ich verweise aller weiteren Details wegen auf Leopold's ausserordentlich interessante Arbeit und begnüge mich hier, das Hauptresultat derselben hervorzuheben, nämlich den Nachweis eines bestimmten Unterschiedes, je nachdem die verpflanzten Stücke von embryonalem Gewebe waren oder nicht, indem die ersteren in gewissen Fällen Neigung zur weiteren und zwar atypischen Proliferation zeigen, die letzteren constant keine. Die Schlüsse, welche Leopold aus seiner Arbeit zieht, sind kühn genug. So meint er experimentelle Beweise dafür geliefert zu haben, dass die Geschwülste auf embryonalen Anlagen beruhen, da er aus foetalen Geweben echte Geschwülste, nämlich Enchondrome, hervorrufen konnte. Dass er auch sonst ein ausgesprochener Anhänger von Cohnheim's Theorie ist, versteht sich nach dem Gesagten von selbst.

Ludwig Kleinwächter[2]) gehört zu den Autoren, welche die Histogenese der kleinsten Myome untersucht haben. Er

[1]) Zahn, F. Wilh., Sur le sort des tissus implantés dans l'organisme. Congrès périodique international des sciences médicales de Génève 5. Session. Sept. 1877. p. 658.

[2]) Kleinwächter, Ludwig, Zur Entwickelung der Myome des Uterus. Zeitschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie, Bd. 9. 1883. S. 68.

kommt zu dem Resultate, dass in die kleinsten Myome kleine Blutgefässe von kaum mehr als der Grösse von Kapillargefässen eintreten. Diese seien von Rundzellen umgeben, von denen er Uebergänge in mehr langgestreckte spindelförmige Zellen gefunden zu haben glaubt, „die schliesslich vollkommen organischen Muskelfasern glichen.“ In Betreff des Ursprunges der runden Zellen, etwa aus weissen Blutkörpern oder nicht, will er keine Ansicht aussprechen. Als Resultat seiner Untersuchungen geht jedoch hervor, dass er die Entwickelung des Myoms mit den in dasselbe eintretenden Gefässen in Verbindung bringt.

Um die Arbeiten, welche denselben Weg wie Kleinwächter eingeschlagen haben, im Zusammenhange referiren zu können, sehe ich mich genöthigt, von der chronologischen Ordnung abzuweichen und schon hier einige spätere Arbeiten anzuführen.

Hierher gehören die Untersuchungen von Paul Roesger [1]) über Bau und Entstehung des Myoms. Wegen der Einzelheiten seiner Arbeit verweise ich auf die Darstellung weiterhin im Zusammenhange mit meinen eigenen Untersuchungen in dieser Richtung. Hier sei nur betont, dass Roesger meiner Ansicht nach den richtigen Weg eingeschlagen hat, als er in dieser und noch mehr in einer späteren Arbeit [2]) an die Untersuchung der foetalen Gebärmutter ging, um den eventuellen Zusammenhang zwischen der Entwickelung der Blutgefässe und der Muskulatur zu untersuchen. Von grossem Interesse sind die Schlüsse, welche er zieht. Gleich wie es im foetalen Uterus die Arterien seien, die bestimmend auf die Richtung der Muskelzüge einwirken, so verhält es sich ebenso auch in den kleinsten Myomen, weshalb auch er der Meinung ist, dass die Veranlassung zur Entwickelung des Myoms gerade in den Blutgefässen zu suchen sei und zwar in den mittelgrossen, adventitialosen Arterien. Die ursächlichen Momente selbst betreffend, so huldigt Roesger der Anschauung, dass seine erwähnte Ansicht über die Bedeutung der Blutgefässe für die Entwickelung dieser Geschwülste wohl im Einklang steht mit der Annahme eines causalen Zusammenhanges von Congestionen und Circulationsstörungen mit den Myomen der Gebärmutter. Roesger's

[1]) Roesger, Paul, Ueber Bau und Entstehung des Myoma uteri. Zeitschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie, Bd. 18. 1890. S. 131.

[2]) Roesger, P., Zur foetalen Entwickelung des menschlichen Uterus. Festschrift z. Feier des 50jährigen Stiftungsfestes der Gesellschaft f. Geburtshülfe u. Gynäkologie in Berlin. Wien 1894. S. 9.

Arbeiten bilden meiner Meinung nach einen der werthvollsten Beiträge zur Aetiologie des Uterus-Myoms aus der neueren Zeit.

Sigmund Gottschalk[1]) gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu der Ansicht, dass die Myome sich aus einem „auffallend stark gewundenen Abschnitte einer grösseren Arterie“ entwickeln, deren Media das hauptsächlichste Material für den Tumor lieferte, obgleich auch die übrigen Elemente davon nicht ausgeschlossen seien. — Zu einer eingehenderen Kritik von Gottschalk's Arbeit habe ich weiterhin wiederholt Gelegenheit. Hier will ich nur noch erwähnen, dass er auch Anhänger der Lehre vom irritativen Ursprunge der Myome ist und ausserdem auf Grund einiger, in einem (!) Myom beobachteten kernlosen, zellenähnlichen Bildungen sich für berechtigt hält, die Vermuthung zu äussern, dass er es hier mit „kernlosen Cytoden“ zu thun hätte, welche als local reizende parasitäre Bildungen von Bedeutung sein könnten.

In der letzten Zeit hat W. N. Orloff[2]) eine sorgfältige und werthvolle Arbeit über diesen Gegenstand geliefert. Er macht Mittheilungen über die Gefässverhältnisse der Myome, wodurch die Angaben früherer Autoren berichtigt werden. Das hauptsächlichste Interesse in seiner Abhandlung knüpft sich jedoch an von ihm in 4 Fällen von 55 gefundene Epithelbildungen in der Myommasse, denen er ätiologische Bedeutung für die Entstehung der Tumoren zuschreibt. Ich werde weiterhin Gelegenheit haben, darauf zurückzukommen.

In einer in demselben Jahre erschienenen Abhandlung von Pierre-Michel-Auguste Costes[3]) findet man ferner eine Ansicht über die Histogenese der Myome ausgedrückt, die darauf hinausläuft, dass das Myom seine Entwickelung den Kapillargefässen verdankt, in deren Adventitia (?) sich „embryonale Zellen“ bildeten, die durch ihre weitere Entwickelung die Quelle der glatten Muskelelemente wurden.

Schliesslich versucht S. Strauss[4]) in gewissen von ihm

---

[1]) Gottschalk, Sigmund, Ueber die Histogenese und Aetiologie der Uterusmyome. Archiv für Gynaekologie. Bd. 43. 1893. S. 534.

[2]) Orloff, W. N., Zur Genese der Uterusmyome. Zeitschrift für Heilkunde. Berlin-Prag. Bd. 16. 1895. S. 311.

[3]) Costes, Pierre-Michel-Auguste, Recherches anatomo-pathologiques sur l'évolution des fibromyomes de l'utérus et de ses annexes. Thèse. Paris 1895.

[4]) Strauss, S., Ueber Uterusmyome, insbesondere ihre Histogenese. Inaug.-Diss. Berlin 1893.

beschriebenen Anhäufungen von Rundzellen den ersten Beginn der Myombildungen zu finden.

Keiffer[1]) schliesslich hat Injectionsversuche an Uteris gemacht. An einigen Theilen, wohin die Injectionsmasse nicht eingedrungen ist, findet er kleine Bildungen, „îlots musculaires“, die er für die ersten Anfänge der Myome hält. Da die Injectionsmasse nicht weiter eingedrungen ist, so ist es nach ihm eine Folge einer Thrombose in den zu diesem Muskelgebiete gehörenden Gefässen. Hierin sieht er die Ursachen der Geschwulstbildung. Denn die supponirten Myomanlagen finden „sur ce territoire privé de l'apport nutritif habituel, les phénomènes reactionnels suffisants à leur développement“.

Es bleiben uns nur noch vereinzelte Arbeiten zu erwähnen, die insofern isolirt dastehen, als sie die Erklärung für die Entstehung des Uterusmyoms in anderen als den bisher genannten Umständen suchen oder sonst die Frage von anderen Gesichtspunkten aus beleuchten.

Hierher gehört der von R. Olshausen[2]) auf dem gynaekologischen Congress in München gehaltene Vortrag, worin er nachweist, dass die mit Myom behafteten Patientinnen häufig früher an schmerzhaften und profusen Menstruationsblutungen gelitten hatten. Diese Blutungen wurden oft leichter oder kehrten sogar ganz zur Norm zurück, nachdem der Tumor eine gewisse Entwickelung erlangt hatte. Denselben sollte man nach Olshausen in gewissen Fällen ätiologische Bedeutung zuschreiben.

Von einer Bedeutung abnormer Menstruationsverhältnisse geht auch Thaddeus A. Reamy[3]) aus; seine Schlüsse erhalten indessen eine eigenthümliche Färbung durch eine besondere Menstruationstheorie, die sich von einer Amerikanerin Marie Putnam Jacoby herschreibt. In der intermenstrualen Periode soll eine „increased venous hyperemia“ mit darauf folgender „growth of the endometrium“ vor sich gehen, worauf die bei Menstruation eintretende arterielle Hyperämie „dehiscence of the

---

[1]) Keiffer, Étiologie et développement des myomes de l'utérus. Communication préliminaire. Bulletin de la société belge de gynécologie et d'obstétrique. Tome 9, No. 3. 1898—1899. p. 44.

[2]) Olshausen, R., Ueber das klinische Anfangsstadium der Myome. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. I. Congress zu München. Leipzig 1886. S. 304.

[3]) Reamy, Thaddeus A., Case of fibroid polypus of the uterus with remark on some points in etiology. American Journal of Obstetrics and diseases of women and children. Bd. 19. 1886. p. 813.

products of growth" hervorrufen soll. Wenn nun diese arterielle Menstruationshyperämie aus irgend einem Grunde zu schwach würde, um diese normalerweise erforderliche „dehiscence" zu erzeugen, so würde ein Zustand von „menstrual subinvolution" entstehen, der dann allmählich unter fortwährend sich erneuernden Menstruationsanomalien zu einem chronischen Zustand von „venous congestion" führte, welcher seinerseits unzweifelhaft zu einer localen Hypertrophie dieser Stelle führen solle.

Mehr als ein Kuriosum, als um sie ernsthaft zu beurtheilen, erwähne ich hier im Vorübergehen die Arbeit von Galippe und Landouzy[1]), welche unter dem Hinweise darauf, dass Gallapfelcysten auf Parasiten beruhen, es glaubhaft machen wollen, dass auch die Myome parasitären Ursprungs sind. Es dürfte unnöthig sein, weitere Citate anzuführen, um in die eigenen Worte der Autoren einstimmen zu können, dass fortgesetzte Untersuchungen in derselben Richtung hinreichend „curieuses" sein dürften.

Eine aus Fehling's Klinik hervorgegangene Arbeit von Gottfried Schumacher[2]) verdient erwähnt zu werden, nicht nur wegen des recht umfassenden Materials, sondern auch weil der Verfasser der erste zu sein scheint, der es versucht hat, das Verhältniss zwischen verheiratheten und unverheiratheten Myomkranken mit dem Verhältniss zwischen Verheiratheten und Unverheiratheten im Allgemeinen zu vergleichen. Er vertritt in Bezug auf die Bedeutung des Cölibats Bayle's Ansicht.

Eine besonders interessante Frage ist es, ob sich bei den mit Myom behafteten Patientinnen eine hereditäre Disposition nachweisen lässt. Ausser in einer flüchtigen Andeutung bei Winckel, Gusserow und einigen Anderen ist dieser Umstand speciell von Otto Engström[3]) ausdrücklich auf dem internationalen medicinischen Congresse in Berlin, 1890, betont worden. Er berichtet aus seiner Praxis über vier Gruppen von Myomkranken, in denen eine erbliche Disposition nicht zu verkennen war. Er

---

[1]) Galippe, W. et Landouzy, L., Note sur la présence de parasites dans les tumeurs fibreuses (myomes) utérines. Gazette des hôpitaux, 1887, No. 24, p. 188.

[2]) Schumacher, Gottfried, Ein Beitrag zur Aetiologie der Uterus-Fibromyome. Inaug.-Diss. Basel 1889.

[3]) Engström, Otto, Zur Aetiologie des Uterusmyoms. Verhandlungen des X. internationalen medicinischen Congresses. Band III. Berlin 1891. S. 258.

betont dabei auch die bekannte Thatsache, dass nach Angabe amerikanischer Aerzte die schwarze Race mehr zur Myombildung disponirt sei als die weisse. In einer gleich darauf in schwedischer Sprache erschienenen Arbeit giebt Engström[1]) eine ausführliche Beurtheilung der geläufigen Statistiken und betont, dass die irritativen Momente an und für sich unzulänglich sind, um das Entstehen des Uterus-Myoms zu erklären. Auf seine Arbeit habe ich weiterhin Veranlassung zurückzukommen.

Von einem besonderen Gesichtspunkte aus wird die Frage von L. Prochownick[2]) beleuchtet. Der Verfasser bezieht sich nämlich auf Fälle aus seiner Praxis, in denen sich das Myom im Verlauf einer acquirirten Syphilis entwickelte. Von seinen Deductionen, derentwegen ich mir erlaube, auf die Originalarbeit zu verweisen, sei hier nur erwähnt, dass er die Anschauung für die wahrscheinlichste hält, welche „verschiedenen Reizwirkungen auf die Gefässwand bei ursprünglicher Anlage den Anstoss zur Entwickelung einer Geschwulst“ zuschreibt. Wie man sieht, ist es in gewissem Grade eine Vereinigung der Ansichten Virchow's und Cohnheim's.

August Martin[3]) betont, dass seiner Meinung nach die Ehe keinen nachweisbaren Einfluss auf die Entwickelung der Myome des Uterus hat.

Noch ein neuer Gesichtspunkt ist in der letzten Zeit von Strassmann und Lehmann[4]) vorgelegt worden. Schon früher hatte Röhrig behauptet, dass das Uterusmyom bisweilen in Zusammenhang mit Herzfehlern stehen kann. Die genannten Autoren haben nun diese Frage einer genaueren Prüfung unterworfen. Kurz zusammengefasst lautet das Resultat so: Ebenso wie Myome im Stande sind, degenerative Symptome in der Herzmuskulatur hervorzurufen, und wie bisweilen beide Zustände parallel verlaufen, so ist es auch möglich, dass in gewissen Fällen von Myom Herz-, Gefäss- und Uterusveränderungen

---

[1]) Engström, Otto, Bidrag till Uterus-myomets etiologi. Commentationes variae in memoriam actorum CCL annorum edidit Universitas Helsingforsiensis. Helsingforsiae MDCCCXC.

[2]) Prochownick, L., Zur Aetiologie der Fibromyome. Deutsche medicinische Wochenschrift, 1892, No. 7, S. 140.

[3]) Martin, August, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. 3. Aufl. Wien und Leipzig 1893. S. 233.

[4]) Strassmann, P. und Lehmann, F., Zur Pathologie der Myomerkrankung. Archiv f. Gynaekologie, Bd. 56. 1898. S. 503.

als Symptome eines mit vasomotorischen Störungen zusammenhängenden Krankheitsprocesses aufzufassen sind.

Der letzte Autor auf diesem Gebiete S. Levy[1]) kommt auf Grund seiner wesentlich statistischen Untersuchungen aus der gynaekologischen Klinik W. A. Freund's u. A. zu dem Resultat, dass das Nichtgebären einen gewissen Einfluss auf die Entstehung von Myomen habe; gleichviel ob das Individuum geschlechtlichen Umgang gehabt habe oder nicht.

Ich bin nun zum Schlusse der Darstellung gelangt, welche ein Bild von der Entwickelung und dem jetzigen Standpunkte der Myomaetiologie geben sollte. Im Grossen und Ganzen sind es zwei Ansichten, welche die meisten Anhänger um sich versammelt und Anlass zu der meisten Arbeit auf diesem schwer zu erforschenden Gebiete gegeben haben.

Auf der einen Seite hält man das Myom für eine Folge der vielen „irritativen“ Momente, die in so reichem Maasse gerade den Uterus treffen. Auf der anderen Seite wird die Ansicht verfochten, dass, wenn auch diesen irritativen Momenten eine gewisse Bedeutung zugemessen werden muss, sie gleichwohl an und für sich ungenügend sind, ein Myom im Uterus zu erzeugen, sondern, dass dazu durchaus das Bestehen einer schon früher vorbefindlichen, in dem Falle wahrscheinlich angeborenen Anlage erforderlich ist. Weiter sind noch die Ansichten darüber getheilt, ob das Uterusmyom häufiger bei Verheiratheten oder bei Un verheiratheten vorkommt. In einer der besten zusammenfassenden Darstellungen in der Frage, die wir besitzen, nämlich der Gusserow's, sagt dieser gerade heraus: „Ueber die Ursache der Uterusmyome wissen wir so wenig, wie über die Ursachen der meisten pathologischen Neubildungen, nämlich Nichts“. Und in der letzten ausführlichen Darstellung sagt J. Veit[2]) selbst: „Indem ich also hier in der Lehre von der Aetiologie einfach ausspreche, dass wir die Ursache der Geschwulstbildung selbst nicht kennen und nur in anatomischer Forschung weitere Fortschritte erwarten dürfen, glaube ich der Wissenschaft am besten zu dienen“.

---

[1]) Levy S., Ein Beitrag zur Aetiologie der Uterusmyome. Inaug.-Diss., Strassburg 1898.

[2]) Veit J., Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose der Myome. Handbuch der Gynaekologie, herausgeg. von J. Veit., Wiesbaden 1897, Bd. II, S. 447.

Zum Vorkommen des Uterusmyoms.

Ehe ich näher auf die Resultate des von mir bearbeiteten Krankenmateriales eingehe, müssen einige nothwendige Aufklärungen über die Beschaffenheit desselben gegeben werden.

Die meisten früheren statistischen Zusammenstellungen sind darin mangelhaft, dass sie die Frage über das Vorkommen und die Ursachen des Uterusmyoms nur mit Hülfe gynaekologisch-klinischen Materiales zu beurtheilen versuchen und nur in Ausnahmefällen und nur unvollständig die allgemeine Bevölkerungsstatistik derselben Gegend in Betracht ziehen. Ausserdem findet sich, soweit mir bekannt, keine Arbeit, in der ein zuverlässiger Vergleich zwischen der pathologisch-anatomischen und der gynaekologischen Statistik gemacht worden wäre.

Zunächst sei hervorgehoben, dass die gynaekologische Klientel Otto Engström's sich aus allen Gesellschaftsklassen rekrutirt, das Material stammt sowohl aus seiner Poliklinik wie aus seiner Privatpraxis und umfasst arme wie reichere Patientinnen. Da von verschiedenen Seiten angeführt worden ist, dass die Myome des Uterus hauptsächlich in den besser situirten Gesellschaftsklassen vorkämen, so ist leicht einzusehen, wie werthvoll es ist, die Schlussfolgerungen über das Vorkommen des Uterusmyoms, ziehen zu können aus einem Krankenmateriale, das aus allen Gesellschaftsklassen gleichförmig stammt. — Die gynaekologisch Erkrankten, welche die Hülfe Engström's nachgesucht haben, stammen ausserdem nicht aus einem einzigen Ort oder der Umgebung desselben, sondern aus dem ganzen Lande, sind finnischer und schwedischer Abstammung. Auch in diesen Beziehungen können die Daten aus seinem Krankenmateriale mit den allgemeinen Bevölkeıungsverhältnissen im ganzen Finnland verglichen werden. Nur wenige frühere Arbeiten bieten dieselben Vortheile.

Als besonders wichtig muss ferner der Umstand hervorgehoben werden, dass das Krankenmaterial, auf das ich mich stütze, die ganze Zeit über von demselben Manne beobachtet wurde, unter consequenter Befolgung desselben Verfahrens bei der Auf-

nahme der Krankengeschichten und des Status praesens. Es bedarf nämlich keiner grossen Literaturkenntniss auf diesem Gebiete, um zu der Einsicht zu gelangen, wie wesentlich die Zuverlässigkeit der Untersuchungsresultate dadurch beschränkt wird, dass die Myomfälle von verschiedenen Personen zu verschiedenen Zeiten beobachtet und ausserdem oft aus den Arbeiten verschiedener Verfasser ohne die Möglichkeit, die Zuverlässigkeit derselben zu controlliren, zusammengebracht ist. Die Grösse der Statistiken muss dann ersetzen, was an Genauigkeit mangelt, ohne dass man daran zu denken scheint, dass die Wahrscheinlichkeit gleich gross ist, dass die jeder Statistik nothwendigerweise anhaftenden Fehler durch ein derartiges Verfahren ebensowohl vergrössert wie vermindert werden können. In Anbetracht dieser Gesichtspunkte glaube ich ohne Gefahr der Uebertreibung sagen zu können, dass Engström's Myommaterial die Ansprüche in dieser Richtung in höherem Grade befriedigt als irgend eines der vorhergehenden, während es zugleich nächst Schroeders das grösste von einer Person gesammelte sein dürfte.

Durch das bereitwilligste Entgegenkommen von Seiten Prof. Dr. E. A. Homén's erhielt ich Gelegenheit, zum Vergleich die Obductionsprotokolle des hiesigen pathologisch-anatomischen Instituts für meinen Zweck zu benutzen. Auch bezüglich dieses Materiales mag hervorgehoben werden, dass es aus allen Theilen des Landes herstammt.

Schliesslich erhielt ich aus dem hiesigen statistischen Centralbureau, durch gütiges Entgegenkommen des Herrn Aktuar, Magister der Philosophie, Oskar Groundstroem, alle nöthigen Angaben über die Bevölkerungsverhältnisse für die Zeit und die Altersklassen, welche Engström's Beobachtungen von Uterusmyom umfassen, wodurch eine zuverlässige Beurtheilung ermöglicht wurde.

Nach diesen vorbereitenden Anmerkungen gehe ich zu einer näheren Darlegung der Resultate über.

Das gynaekologische Krankenmaterial Engströms umfasst für die Jahre 1882 bis 1898 11 203 Patientinnen im Alter von über 16 Jahren. Von diesen 11 203 Patientinnen waren

verheirathet 6 938 oder 61,9 pCt.
unverheirathet 4 265 oder 38,1 pCt.

Zum Vergleich seien hier gleich die entsprechenden Ziffern in Bezug auf die Vertheilung der weiblichen Bevölkerung dem Civilstande nach im ganzen Lande, für dieselben Jahre, 1882

bis 1898, und gleichfalls im Alter von 16 bis 65 Jahren, mitgetheilt. Es waren

verheirathete 63,41 pCt. (oder abgerundet 63,4 pCt.)
unverheirathete 36,59 pCt. (oder abgerundet 36,6 pCt.)

Wie man sieht, stimmen diese Ziffern ausserordentlich gut überein mit jenen aus Engström's Klientel. Der Unterschied beträgt nur 1,5 pCt. und zeigt unter Engström's Patientinnen ein relatives Ueberwiegen der Unverheiratheten. Es ist dieses um so überraschender, als von den meisten Verfassern ohne Weiteres angenommen wird, dass verheirathete Frauen in verhältnissmässig grösserer Zahl einen Gynaekologen besuchen als unverheirathete. Ziffern zur Stütze dieser Annahme sind mir jedoch nicht bekannt. Jedenfalls ist Engström's Krankenmaterial in dieser Richtung nicht beeinflusst worden.

Nachdem wir also durch den Vergleich zwischen diesen beiden Angaben die Gewissheit erlangt haben, dass Engströms Krankenmaterial, was das Verhältniss der Verheiratheten zu den Unverheiratheten betrifft, den allgemeinen Bevölkerungsverhältnissen des Landes entspricht, so können wir es ruhiger zur Erforschung über das Vorkommen des Uterusmyoms verwenden.

Was dann zunächst die allgemeine Frequenz der Uterusmyome betrifft, so hatten von diesen 11203 Patientinnen 532 oder 4,7 pCt. Myoma uteri.

Ehe ich zur Prüfung der Angaben früherer Verfasser auf diesem Gebiete übergehe, will ich hier die Resultate mittheilen, zu denen ich bei Prüfung des pathologisch-anatomischen Materiales in Bezug auf das Vorkommen des Uterusmyoms gelangte.

Zu dem Zwecke habe ich die Obductionsprotokolle durchgesehen für dieselben Jahre, 1882 bis 1898, und habe alle secirten weiblichen Leichen in demselben Alter wie Engström's gynaekologische Kranke mitgerechnet. Die Eintheilung in nicht virginelle und virginelle, über die ich später zu sprechen habe, wurde auch hier vorgenommen. Natürlich sind diese speciellen Umstände nur in der Minderzahl der Obductionen beachtet worden; ich glaubte mich daher am besten vor Irrthümern zu schützen, indem ich ausschliesslich solche Fälle anwandte, von denen sichere Aufzeichnungen über den Zustand der Genitalien zugängig waren.

Von 586 obducirten Frauen, im Alter von 16 bis 65 Jahren, von denen zuverlässige Angaben über den Zustand der Genital-

organe erhalten werden konnten, waren 74 oder 12,6 pCt. von Myoma uteri befallen.

Diese Zahl ist unleugbar recht hoch, besonders im Vergleich mit der entsprechenden Ziffer aus Engström's gynäkologischem Material, das eine Frequenz des Uterusmyoms von 4,7 pCt. aufweist. Ich glaube jedoch, dass diese hohe Procentzahl aus dem pathologisch-anatomischen Institute zum Theil darauf beruhen kann, dass auf den Obductionstisch Fälle aus allen Kliniken gerathen, in denen ein zu Lebzeiten symptomenloses Uterusmyom als zufälliger Befund angetroffen wird, theils auch darauf, dass bei Untersuchung der Genitalien kleine Myome des Uterus entdeckt werden konnten, die zu Lebzeiten einer Diagnose entgangen waren.

Andererseits ist es natürlich, dass die Procentziffern für Myom der Gebärmutter im gynaekologisch-klinischen Materiale durch die Menge leichter Fälle, Endometritiden u. dergl., aus denen sich eine gynaekologische Klientel wesentlich recrutirt, zusehends herabgedrückt wird. Wenn wir also auch wegen der Kleinheit der Ziffern nicht im Stande sind, zu entscheiden, ob diese Myomfrequenz aus einem pathologisch-anatomischen Institute ein Ausdruck für das thatsächliche Vorkommen dieser Neubildung ist, so liegt doch nichts Auffallendes darin, dass sie sich höher stellt, als die Ziffer aus einer gynaekologischen Klientel.

Ich gehe nun zum Vergleich mit den Resultaten über, die frühere Verfasser, betreffend das Vorkommen von Uterusmyom, gefunden haben.

In Bezug auf die absoluten Ziffern für das Vorkommen des Uterusmyomes sind die Ansichten sehr divergirend. Während Bayle[1]) angiebt, dass bei Sectionen Myom der Gebärmutter wenigstens bei 20 pCt. aller Frauen über 35 Jahre angetroffen wird, fand Pichard nach Angabe von Charles West[2]) auf 800 Sectionen nur 7 Myome der Gebärmutter, d. h. nicht einmal 1 pCt. Zwischen diesen beiden Extremen bewegen sich die Angaben der übrigen Verfasser in dieser Frage. Wie A. Gusserow[3]) richtig bemerkt, „dürfte die Erfahrung des Einzelnen, auch

---

1) Bayle, Corps fibreux de la matrice. Dictionnaire des sciences médicales. Tome VII. Paris 1813. p. 72.

2) West, Charles, Lectures ou the diseases of women. London 1856. p. 277.

3) Gusserow, A., Die Neubildungen des Uterus. Handbuch der Frauenkrankheiten von Th. Billroth. IV. Abschn. Stuttgart 1878. S. 34.

wenn dieselbe noch so gross ist, kaum irgend welche Bedeutung haben." Auch eine umfassende Untersuchung von pathologisch-anatomischer Seite dürfte hier kaum zu annähernd richtigen Resultaten gelangen. Denn die pathologisch-anatomischen Institute bekommen ihr Sectionsmaterial nur aus den Krankenhäusern, die doch meistens Schwererkrankte, darunter auch Tumoren, aufnehmen.

Nachdem ich nun die allgemeine Frequenz des Uterusmyoms besprochen habe, gehe ich auf eine Prüfung über das Vorkommen desselben in Bezug auf das Alter der Patientinnen über.

Bei einer Durchmusterung des Myommaterials Engström's habe ich folgende Daten bekommen:

Zuerst eine

I. Tabelle

über die Frequenz des Myoms in den verschiedenen Altersklassen beim ersten Besuch der Patientinnen.

Alter	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	56—60	61—65	Summa
nicht virginell	0,3	1,4	5,04	12,6	24,6	22,7	19,04	9,2	3,6	1,4	67,2%
	(1)	(5)	(18)	(45)	(88)	(81)	(68)	(33)	(13)	(5)	(357)
virginell		1,1	4,6	16,1	23,0	24,1	19,5	7,5	1,7	1,1	32,8%
		(2)	(8)	(28)	(40)	(44)	(34)	(13)	(3)	(2)	(174)
Summa	0,2	1,3	4,9	13,7	24,1	23,3	19,2	8,7	3,01	1.3	100%
	(1)	(7)	(26)	(73)	(128)	(125)	(102)	(46)	(16)	(7)	(531)

Es geht ohne Weiteres in Uebereinstimmung mit den Angaben der meisten Verfasser aus dieser Tabelle hervor, dass die grösste Anzahl der Uterus-Myome im Alter von 36—45 Jahren vorkommt, d. h. in 47 pCt. sämmtlicher Fälle.

Indessen ist es klar, dass obige Tabelle nichts anderes darthut, als das Alter, in dem die Patientinnen gewöhnlich in ärztliche Behandlung kommen. Ueber das Alter, wann das Uterusmyom am häufigsten entsteht, giebt sie keine Aufklärung.

Einen Schritt dieser Frage näher führt uns die folgende Zusammenstellung. Sie wurde auf die Weise erhalten, dass alle die Patientinnen, welche einen anderen Arzt besucht hatten, bevor sie sich an Engström wandten, und von jenem Auf-

klärung über die Natur des Leidens erhalten hatten, in die Alterskolonne eingeführt wurden, wo die Diagnose zum ersten Male mit Sicherheit gestellt worden war. In derselben Weise mitgerechnet sind auch die Fälle, in denen die Patientin deutlich und klar die Zeit angab, wo sie selbst ein „Gewächs im Leibe“ entdeckte. Dass man hierbei nur den Fehler begehen kann, die Entdeckung des Tumors auf ein zu spätes als zu frühes Datum zu versetzen, ist klar, wenn man bedenkt, dass die Patientinnen häufig, ja meist ohne jede Kenntniss ihres Tumors zum Arzte kommen und ihn in den meisten Fällen selbst erst dann entdecken, wenn er eine bedeutende Grösse erreicht hat.

II. Tabelle

über das Vorkommen des Uterus-Myoms innerhalb verschiedener Altersklassen bei der ersten objectiven Diagnose desselben.

Alter	16—20	21—25	26—30	31—35	36—40	41—45	46—50	51—55	56—60	61—65	Summa
nicht virginell	0,3 (1)	1,7 (6)	6,8 (24)	13,2 (47)	28,01 (100)	21,96 (78)	16,6 (59)	7,3 (26)	2,5 (9)	1,4 (5)	66,9% (355)
virginell		1,1 (2)	6,25 (11)	21,02 (37)	27,3 (48)	22,7 (40)	15,9 (28)	3,4 (6)	1,1 (2)	1,1 (2)	33,1% (176)
Summa	0,2 (1)	1,5 (8)	6,6 (35)	15,8 (84)	27,9 (148)	22,2 (118)	16,4 (87)	6,2 (32)	2,07 (11)	1,3 (7)	100% (531)

Wie zu erwarten war, haben die Ziffern in dieser Tabelle im Vergleich mit der vorhergehenden eine bedeutende Verschiebung auf frühere Jahre erhalten. Während das Maximum sich zwischen 36—40 Jahren befindet und hier ausserdem ausgesprochen grösser ist als in Tab. I, so finden wir die Ziffern links davon grösser als in Tab. I, während die Ziffern rechts bedeutend kleiner sind. Die Endpunkte der Kette sind in beiden Fällen gleich.

Wir können uns jedoch nicht damit begnügen lassen, das Alter zu bestimmen, in welchem das Uterusmyom zum ersten Male diagnosticirt wurde. Das Myom muss offenbar schon in einer früheren Zeit bestanden haben, als dann, wo es objectiv oft nachgewiesen ist.

Es ist freilich wahr, dass zur Bestimmung dieses Zeitpunkts nur Symptome vorhanden sind, und dass diese nach der Natur der Sache mehr oder weniger unzuverlässig sind. Theils muss man sich dabei nach den eigenen Angaben der Patientinnen richten; und dass man in dieser Hinsicht nicht kritisch genug sein kann, ist nicht nur allgemein bekannt, sondern wird auch auf keineswegs erfreuliche Art durch gewisse Arbeiten gerade in dieser Frage bewiesen. Theils kann dieser Symptomencomplex leicht durch andere Momente getrübt werden, durch Nebeneinflüsse, wenn ich mich so ausdrücken darf, um anzudeuten, dass gleichzeitig Adnexaffectionen der einen oder anderen Art, andere Krankheiten oder Geschwülste in den Genitalorganen und dergleichen existiren können und das Symptomenbild beeinflussen.

Gleichwohl ist es nöthig, die Symptome als Wegweiser anzuwenden, um über die etwaige Existenz des Uterus-Myoms entscheiden zu können und so dem Zeitpunkt für ihre Entstehung näher zu rücken. Um dabei möglichst kleine Fehler zu begehen, verfuhr ich so, dass ich aus der folgenden Tabelle III alle die Fälle ausschloss, deren Anamnese nicht mit ziemlicher Sicherheit über die Zeit des Auftretens von Myomsymptomen Aufschluss giebt. Ferner habe ich alle die Fälle ausgeschlossen, wo bei der objectiven Untersuchung oder der Operation Adnexaffectionen, andere Tumoren und dergleichen verzeichnet sind, die Symptome geben konnten, welche störend auf die Deutlichkeit der Myomsymptome einwirkten.

Zur positiven Anwendung gelangten also nur die Fälle, in denen die Symptome so prägnant waren, dass nicht zu bezweifeln ist, dass sie Anzeichen des schon bestehenden Uterus-Myoms bildeten. Zu solchen prägnanten Symptomen rechne ich hier nur das mehr oder weniger plötzliche Auftreten öfter wiederkehrender oder reichlicherer Blutungen als vorher. In solchen Fällen habe ich die Existenz des Uterus-Myoms von der Zeit datirt, wo diese Symptome deutlich wurden unter Beobachtung der weiteren Vorsicht, dass auch von diesen Fällen nur solche mitgerechnet sind, wo der Tumor bei der Untersuchung mindestens die Grösse hatte, dass er der Diagnose durch bimanuelle Palpation sicher zugängig war. In einigen Fällen von erschwertem und häufig wiederkehrendem Harnlassen (ohne Brennen!), wo keine Veranlassung vorlag an eine Affection der Harnorgane zu denken, und wo ausserdem Grösse und Lage der Geschwulst in der vorderen Gebärmutterwand derart waren, dass sie augenschein-

lich die Ursache des Auftretens der Harnbeschwerden bildeten, habe ich auch das Bestehen des Uterus-Myoms von der Zeit gerechnet, wo diese Beschwerden ihren Anfang nahmen.

Nach dieser Darlegung glaube ich in der nächsten Tabelle eine Uebersicht über das Vorkommen des Uterus-Myoms geben zu können, die sich der Wirklichkeit noch mehr nähert, als die Tabelle II. Der ihr anhaftende Fehler besteht nur darin, dass ich immer nicht bis auf den sicheren ersten Beginn der Myombildung vordringen konnte, sondern früher auf dem Wege stehen blieb. Die Tabelle kann daher nicht eine zu frühe Zeit für die Entstehung des Uterus-Myoms angeben.

Die Tabelle sieht folgendermassen aus:

III. Tabelle

über das Alter von 368 Myompatientinnen, über die sich sichere Angaben über die Zeit des ersten Auftretens deutlicher Myomsymptome finden.

Alter	16—20	21—25	26—30	31 - 35	36—40	41—45	46—50	51—55	56—60	61—65	Summa
nicht virginell	2,5	5,9	14,8	12,8	29,5	18,2	12,8	2,9	0,5		55,2%
	(5)	(12)	(30)	(26)	(60)	(37)	(26)	(6)	(1)		(203)
virginell	4,2	4,2	18,1	22,4	23,03	21,8	4,8	0,6		0,6	44,8%
	(7)	(7)	(30)	(37)	(38)	(36)	(8)	(1)		(1)	(165)
Summa	3,3	5,2	16,3	17,1	26,6	19,8	9,5	1,9	0,3	0,3	100%
	(12)	(19)	(60)	(63)	(98)	(73)	(34)	(7)	(1)	(1)	(368)

Es geht aus dieser Tabelle hervor, dass die grösste Frequenz des Uterusmyoms in ein noch früheres Alter zurück gesetzt werden muss. Wie aus der Tabelle ersichtlich, befindet sich freilich das Maximum der Myomfälle in den Kolumnen 36—40. Es ist aber auffallend, dass die Anzahl der Myomfälle in den Kolumnen 26—30 und 31—35 sich im Vergleich mit denen in der Tabelle II bedeutend vermehrt hat. Dazu kommt, dass in den Kolumnen 21—25 und 26—30 eine sehr beträchtliche Steigerung stattfand. Diese deutet sicherlich darauf hin, dass um diese Zeit die Myome sich öfter zu zeigen anfangen. Die Ziffer 19,8 pCt. in der Kolumne 41—45 ist immerhin noch recht gross.

Wir müssen uns aber erinnern, dass die Tabelle nach den Symptomen aufgestellt ist, und dass sicherlich auch ein grosser Theil der Myome schon dagewesen ist, ehe sie Symptome gemacht. Darum glaube ich mich berechtigt, anzunehmen, dass auch diese Tabelle III eher eine zu späte als eine zu frühe Zeit der Myomfrequenz angiebt.

Ich meine also, dass wir berechtigt sind, anzunehmen, dass das Uterusmyom etwa um das 25. Jahr schon sehr oft vorkommt, und dass seine grösste Frequenz in den Jahren 26 bis 40 zu finden ist.

Somit bildet meine Tabelle eine wirkliche Stütze für die oft gehörte Behauptung, dass die grösste Frequenz des Uterusmyoms mit der Periode der höchsten Activität des Geschlechtslebens zusammenfällt, eine Behauptung, die sonst meines Erachtens nicht hinlänglich begründet worden ist.

Ueber die relative Frequenz des Uterusmyoms innerhalb verschiedener Altersklassen wie sie in früheren Untersuchungen dargestellt wurde, kann ich mich kurz fassen, da meine eigenen Untersuchungen hierin in der Hauptsache mit denjenigen früherer Verfasser übereinstimmen.

Die grösste von einem Einzelnen beobachtete Statistik, diejenige Carl Schroeder's, die von Carl Schorler[1]) bearbeitet ist, umfasst 798 Fälle. Diese giebt die Anzahl der Myomfälle im Alter von 40—50 Jahren auf 51 pCt. an, also mehr als die Hälfte Aller. Gusserow, der im Ganzen 953 Myomfälle aus acht verschiedenen Statistiken zusammengestellt hat, fand die grösste Anzahl zwischen 30—50 Jahren.

In Bezug auf diese beiden, wie auf mehrere andere Angaben in dieser Richtung gilt, was schon früher hervorgehoben wurde, dass Statistiken dieser Art nur als Ausdruck der relativen Frequenz des Uterusmyoms in dem Alter gelten können, wo die Patientin den Arzt aufsucht. Dass das erwähnte Alter daher ein späteres Maximum aufweist, wird durch meine Zusammenstellung gezeigt, in welcher Rücksicht auf den Zeitpunkt genommen wurde, wo man auf Grund gewisser Symptome zuerst der Existenz der Geschwulst sicher sein konnte. Das Altersmaximum konnte dadurch auf frühere Jahre präcisirt werden.

In diesem Zusammenhange mag daran erinnert werden, dass ja Fälle bekannt sind von Myoma uteri in sehr frühem Lebensalter.

---

[1]) Schorler, Carl, Ueber Fibromyome des Uterus. Zeitschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie, Bd. 11. 1885. S. 140.

Beigel's Fall von Myom bei einem zehnjährigen Mädchen findet allerdings nicht volles Vertrauen, obgleich er überall citirt wird. Boivin und Dugès dagegen haben einen Fall von grossem Uterusmyom bei einem $16^{1}/_{2}$jährigen Mädchen mitgetheilt.

Ich habe schon gelegentlich angedeutet, dass man Circulationsstörungen eine Bedeutung für das Entstehen des Uterusmyoms zugeschrieben hat. In dieser Hinsicht kann die Kenntniss der Menstruationsverhältnisse bei den Myompatientinnen Interesse darbieten. Um auch meinen Theil zur Beleuchtung dieser Frage beizutragen, habe ich folgende Tabelle zusammengestellt, die ich an dieser Stelle mittheile.

IV. Tabelle

über das Alter der Myompatientinnen beim Beginn der Menstruation.

Alter	Anzahl	Prozent der Myom-patientinnen	Alter	Anzahl	Prozent der Myom-patientinnen
9	1	0,2	Transp.	275	
10	2	0,4	16	77	17,1
11	4	0,9	17	46	10,2
12	17	3,8	18	33	7,3
13	76	16,9	19	11	2,4
14	82	18,3	20	5	1,1
15	93	20,1	21	2	0,4
Transp.	275		Summa	449	

Zum Vergleich theile ich jetzt eine

V. Tabelle

mit

über das Alter bei Beginn der Menstruation bei finnischen Frauen.

Alter	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
pCt. der Frauen	0,05	0,11	1,17	5,08	13,08	20,43	22,23	17,54	10,54	5,52	2,6	0,88	0,22

Die Tabelle habe ich aus einer Untersuchung Engström's[1]) zusammengestellt, die 3500 Frauen aus allen Gesellschaftsklassen und aus allen Theilen Finlands umfasst. Aus der Tabelle geht hervor, dass das Maximum des Eintritts der Menstruation auf 15 Jahre kommt, bei den Myompatientinnen sowohl als bei den Patientinnen in Engström's Serie. Auf die Frage, ob die Menstruation bei einer relativ grösseren Anzahl Myompatientinnen ungewöhnlich früh beginnt, giebt die Tabelle keine sichere Antwort; die Zahlen sind ausserdem dazu zu klein.

Ein noch grösseres Interesse würde vielleicht eine Untersuchung des sonstigen Verhaltens der Menstruation in Bezug auf Unregelmässigkeit u. dgl. bieten. Da indessen, wie später ersichtlich, eine derartige Zusammenstellung unseren vorliegenden Zweck kaum fördern dürfte, begnüge ich mich damit, anzuführen, dass unter allen Myompatientinnen Engström's, über die in dieser Hinsicht Angaben zu Gebote standen, 31,9 pCt. stets normale Menstruation hatten, während die übrigen 68,1 pCt. kürzere oder längere Zeit hindurch an zu reichlicher und zu oft wiederkehrender Menstruation gelitten hatten, die wahrscheinlich mit dem Myom im Zusammenhange stand.

Zu ähnlichen Resultaten ist West gekommen. In der Hälfte seiner Myomfälle war die Menstruation „either excessive in quantity or over-frequent in recurrence or both“; in ungefähr einem Viertel der Fälle ging die Menstruation „with excessive pain“ von Statten.

Emmet ist unter den Verfassern auf diesem Gebiete derjenige, der den Menstruationsverhältnissen bei Myoma uteri die grösste Aufmerksamkeit gewidmet hat. In Betreff der Auseinandersetzungen Emmet's erlaube ich mir auf seine vielen ausführlichen Tabellen zu verweisen. Doch mag hier bemerkt sein, dass meines Erachtens Emmet's darauf angewandte grosse Mühe überhaupt von recht wenig Erfolg gekrönt ist. Ueber den Zusammenhang der Menstruationsanomalien mit Myomen erfährt man so gut wie nichts Unbestreitbares. Das war auch zu erwarten, da Emmet auf so subjectiv verschiedene Umstände, wie den Menstruationsschmerz und die Menstruationsdauer, grosses Gewicht gelegt hat, die doch, wie bekannt, schon unter normalen Verhältnissen sehr grossen Schwankungen unterliegen.

---

[1]) Engström, Otto, Till menstruationens statistik. Finska läkaresällskapets handlingar. 1895, Bd. 36, S. 222.

Ueber die Bedeutung, welche die von verschiedenen Forschern den Menstruationsanomalien für die Lehre von der Myomaetiologie zugesprochen ist, werde ich in der letzten Abtheilung meiner Arbeit zu sprechen haben.

Es wird jetzt meine Aufgabe sein, den eventuellen Zusammenhang des Uterusmyoms mit Aeusserungen des Geschlechtslebens zu untersuchen, insofern dies bei einer zweckmässigen Eintheilung des Krankenmaterials sich statistisch beurtheilen lässt.

Es sollte dann ohne Weiteres klar sein, dass eine Eintheilung der Myomkranken dem Civilstande nach völlig werthlos ist. Die ganze Discussion über die grössere Disposition der Verheirattheten oder Unverheiratheten für diese Geschwulstbildung gründet sich doch auf der Voraussetzung, dass Aeusserungen eines sexuellen Lebens in dieser Hinsicht von Bedeutung sein können. Man sollte denken, dass das gleich in die Augen fallen müsste, aber doch wimmelt die diesbezügliche, besonders ältere Myomliteratur von Statistiken, die ausschliesslich auf der Eintheilung dem Civilstande nach fussen, und gleichwohl Anspruch darauf erheben, eine sichere Grundlage für das Urtheil abzugeben. Ich brauche hier wohl diese Art Untersuchung, die stillschweigend anzunehmen scheint, dass eine civilrechtliche Rubrik für die Geschwulstbildung von Bedeutung wäre, keiner näheren kritischen Beleuchtung zu unterziehen.

An ein statistisches Material muss, um es in dieser Richtung benutzen zu können, die Forderung gestellt werden, dass es nicht zwischen „Verheiratheten“ und „Unverheiratheten“ in civilrechtlichem Sinne, sondern zwischen Verheiratheten und Unverheiratheten in medicinischem Sinne unterscheidet. Es müssen die Patientinnen in solche, die sexuellen Umgang gepflegt haben oder nicht, eingetheilt werden. Aber hier stellen sich nicht geringe Schwierigkeiten in den Weg, wenn man es practisch versucht, das Krankheitsmaterial auf dieser Grundlage einzutheilen. Die Gründe sind leicht einzusehen. Wie genau man auch bei der Aufnahme des Status praesens zu Wege geht, speciell um aus dem Verhalten des Hymens zu schliessen, ob Coitus stattgefunden hat oder nicht, so giebt es immerhin einige Fälle, in denen die Diagnose „virgo oder nicht“ unentschieden bleiben muss. Auch mein Material kann in dieser Hinsicht nicht Anspruch auf absolute Zuverlässigkeit in allen einzelnen Fällen machen. Doch sind die Krankengeschichten durchweg mit einer solchen Sorgfalt aufgenommen, dass es in den allermeisten Fällen möglich

ist, auch in dieser Beziehung ein sicheres Urtheil zu gewinnen. Der factische Fehler besteht also darin, dass sich unter den Unverheiratheten einige Personen befinden, bei denen die Untersuchung nicht entscheiden konnte, ob die betreffende Patientin eine virgo intacta war oder nicht. Diese „Unverheiratheten" sind indess von mir als virgines aufgenommen. In welcher Richtung diese Fehlerquelle auf das Schlussresultat einwirken kann, werde ich sofort untersuchen.

Angenommen, dass die von mir berechnete Anzahl der Virgines also zu gross wäre, so muss die Anzahl der nicht virginellen in Wirklichkeit grösser als berechnet sein. Nun sind indessen die Myomfälle in dieser Hinsicht von Engström schon von Anfang seiner gynaekologischen Thätigkeit an sehr genau beobachtet, jedenfalls genauer als verschiedene leicht erkrankte unter den übrigen Patientinnen. Der Fehler ist also sicher kleiner in Betreff der Myomfälle als der übrigen Kranken. Ein eventuelles Ueberwiegen der virginellen Myomkranken kann hierdurch nur vergrössert werden.

Dem Versuche, die Fälle von Uterusmyom in Bezug auf die sexuelle Abstinenz resp. Activität der Patientinnen einzutheilen, stellen sich also nicht unbedeutende Schwierigkeiten in den Weg. Wegen solcher Schwierigkeiten den Versuch einer derartigen Eintheilung ganz aufzugeben und sich mit der Eintheilung in Civilstände zu begnügen, wäre jedoch, wie gesagt, durchaus unstatthaft. Auch kann es nicht als glücklicher Griff angesehen werden, wie Theodor Meyer[1]) gethan, die Patientinnen danach einzutheilen, ob sie geboren resp. abortirt haben oder nicht. Abgesehen davon, dass dann virgines und steril Verheirathete in eine Gruppe gerathen, was unnatürlich ist, kommt man durch dieses Verfahren dazu, die Frage über das Verhältniss des Uterusmyoms zur Sterilität mit der Frage über das Verhältniss desselben zur sexuellen Abstinenz zu vermischen. Aus einer solchen Verschmelzung zweier Fragen ist es unmöglich, ein richtiges Resultat zu erwarten. Ich brauche nur anzudeuten, wie unerhört complicirt gerade die Sterilitätsfrage bei Uterusmyom ist und auf wie vielen anderen Ursachen als auf Myom die Sterilität in vielen Fällen factisch beruht.

---

[1]) Meyer, Theodor, Ein Beitrag zur Aetiologie der Myome. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1897.

An dieser Stelle mag auch daran erinnert werden, dass schon F. W. Scanzoni[1]), in Betreff dieser Eintheilung der Myomkranken in Verheirathete und Unverheirathete, dasselbe abfällige Urtheil ausgesprochen hat. Eine oft citirte Statistik von Routh betreffend, sagt er nämlich: „Nicht der Umstand, ob eine Frau vom Priester ehelich verbunden ist, kommt in Frage, sondern der, ob sie sich dem Geschlechtsgenusse überhaupt ergeben hat oder nicht.“

Ist also diese Eintheilung in solche, die geboren und nicht geboren haben, unbefriedigend, wo es darauf ankommt, den etwaigen causalen Zusammenhang zwischen sexueller Thätigkeit und Entstehung von Uterusmyom zu prüfen, so bleibt als annehmbar nur die von mir hier angewandte übrig. Eine derartige Eintheilung ist auch, wie schon gesagt, möglich und wird um so zuverlässiger, mit je grösserer Sorgfalt die Krankengeschichten aufgenommen sind. Was dieses betrifft, so habe ich schon hervorgehoben, dass viele der veröffentlichten Statistiken gerade in diesem Punkte mangelhaft sind. Besonders muss dies mit den Statistiken der Fall sein, die aus Mittheilungen verschiedener Verfasser zusammengestellt sind, und bei denen eine Controle in genannter Richtung unmöglich ist.

Ordnen wir nun das vorliegende Material nach den eben bezeichneten Gesichtspunkten, so gestalten sich die Ziffern folgendermaassen:

Von 11,203 Kranken (im Alter von 16--65 Jahren) waren
8,760 oder 78,2 pCt. nicht virginell und
2,443 oder 21,8 pCt. virginell

oder mit anderen Worten die Anzahl der nicht virginellen verhält sich zu der der virginellen etwa wie 3,6 : 1.

Von diesen 11,203 Patientinnen hatten, wie oben gesagt, 532 oder 4,7 pCt. Myoma uteri. Theilt man diese 532 Patientinnen in nicht virginelle und virginelle, so findet man, dass unter 531 Myomkranken[2])
357 oder 67,2 pCt. nicht virginell und
174 oder 32,8 pCt. virginell waren.

Hieraus ergiebt sich also ein Verhältniss von nahezu 2 : 1.

---

[1]) Scanzoni F. W., Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane, 5. Aufl. Wien 1875, S. 276.

[2]) Eine 75 jährige Myomkranke nicht mitgerechnet.

Einen Ueberblick über das Vorkommen des Myoms unter den nicht virginellen und virginellen Patientinnen giebt die:

VI. Tabelle

Jahr	nicht virginell	davon Myom	virginell	davon Myom	Summa	davon Myom
1882/1883	162	10 = 6,2%	32	2 = 6,25%	194	12 = 6,2%
1884	142	3 = 2,1%	30	2 = 6,7%	172	5 = 2,9%
1885	218	7 = 3,2%	76	8 = 10,5%	294	15 = 5,1%
1886	314	14 = 4,4%	123	11 = 8,9%	437	25 = 5,7%
1887	236	5 = 2,1%	94	3 = 3,2%	330	8 = 2,4%
1888	370	6 = 1,6%	183	14 = 7,6%	553	20 = 3,6%
1889	431	18 = 4,2%	158	9 = 5,7%	589	27 = 4,6%
1890	543	23 = 4,2%	193	13 = 6,7%	736	36 = 4,9%
1891	553	32 = 5,8%	139	12 = 8,7%	692	44 ≐ 6,3%
1892	528	27 = 5,1%	167	11 = 6,6%	695	38 = 5,5%
1893	525	26 = 4,9%	181	17 = 9,4%	706	43 = 6,1%
1894	517	25 = 4,8%	160	14 = 8,7%	677	39 = 5,8%
1895	1033	48 = 4,6%	253	18 = 7,1%	1286	66 = 5,1%
1896	1000	46 = 4,6%	222	15 = 6,7%	1222	61 = 5,0%
1897	1131	34 = 3,0%	236	16 = 6,7%	1367	50 = 3,6%
1898	1057	34 = 3,2%	196	9 = 4,6%	1253	43 = 3,4%
				Summa	11203	532 = 4,7%

Schon bei flüchtiger Durchsicht der Tabelle findet man eine Thatsache von grossem Interesse. Aus derselben geht vollkommen deutlich hervor, dass das Uterusmyom viel häufiger bei virginellen als bei nicht virginellen beobachtet ist. Das Jahresmittel für Myom bei nicht virginellen und virginellen beträgt nämlich 3,9 resp. 7,05 pCt.

Jetzt ist zu untersuchen, welchen Grad von Zuverlässigkeit diese Ziffern besitzen, ehe man ein Urtheil darauf gründet. Zunächst fällt gleich in die Augen, dass dieses relative Uebergewicht der virginellen Myompatientinnen über die nicht virginellen nicht auf einem Zufalle beruht, etwa dadurch bedingt,

dass das obenstehende Mittel aus sehr verschiedenen einzelnen Componenten erhalten wäre. Ein Blick auf die Tabelle zeigt sofort, dass sich für jedes einzelne Jahr ein bestimmtes Uebergewicht auf Seiten der virginellen findet. Das ist sogar in den Jahren 1882—83 der Fall, deren kleine Ziffern zusammengezählt wurden; der Unterschied ist jedoch, wie man sieht, hier ziemlich unbedeutend.

Eine andere Möglichkeit zu Fehlerquellen könnte darin liegen, dass im allgemeinen gerade ein Uterusmyom oder ein „Gewächs im Leibe“ vor anderen Affectionen eine virginelle Patientin zum Gynaekologen treibt, während verheirathete Frauen schon aus unbedeutenderen Veranlassungen seine Hülfe aufsuchen. Auf die Weise würde man eine natürliche Erklärung für die verhältnissmässig zahlreicheren Myome des Uterus bei virginellen erhalten. Es ist denkbar, dass dem so ist, unmöglich aber es mit Gewissheit zu entscheiden. Sicher ist, dass man bei dieser Auffassung mit ganz willkürlichen Factoren rechnet, mit denen eine exacte Forschung auf diesem Gebiete unmöglich ist.

Um jedoch nach Möglichkeit diese etwaige Fehlerquelle auszuschliessen oder wenigstens beurtheilen zu können, in welchem Grade sie möglicherweise das Schlussresultat zu trüben vermöchte, habe ich das Material an der Hand der Krankengeschichten in dieser Hinsicht geprüft. Es zeigt sich nun, dass von den nicht virginellen Myompatientinnen 55 oder etwa 15 pCt. die ärztliche Hülfe in der Gewissheit einen Tumor zu haben, aufsuchten, und von den virginellen Myompatientinnen 37 oder etwa 21 pCt. Diese Ziffer ist allerdings bei den virginellen höher, kann aber natürlich ohne Weiteres nicht angewandt werden und beweist noch nichts. Wir müssen untersuchen, in welchem Grade diese 55 resp. 37 Patientinnen auf das Verhältniss der Myompatientinnen im Ganzen einwirken. Es ergiebt sich dann, dass nach Ausschliessung der Patientinnen, die vorher Kenntniss von ihrem Tumor besassen, die Anzahl der übrigen nicht virginellen Myompatientinnen sich auf 68,9 pCt. beläuft und die der virginellen auf 31,0 pCt., gegen resp. 67,2 pCt. und 32,8 pCt., wenn alle mitgezählt werden. Obgleich die so gewonnenen Ziffern mit etwa 1,7 pCt von den für die Myompatientinnen überhaupt gewonnenen abweichen, bleibt doch das Schlussresultat im Vergleich mit den Ziffern 78,2 pCt. und 21,8 pCt., welche das Verhältniss der nicht virginellen zu den virginellen des ganzen Krankenmaterials darstellen, im Wesentlichen unverändert. — Es

scheint also sicher, dass in dem erwähnten Umstande eine Fehlerquelle liegen könnte. Andererseits ist ersichtlich, dass sie nicht von dem Gewicht sein kann, um auf das Hauptresultat wesentlich einwirken zu können.

Wie oben, wenn es galt, die Altersfrequenz der Myome möglichst genau festzustellen, können wir uns auch hier nicht mit den oben mitgetheilten Ziffern begnügen. Es ist nämlich zu erwarten, dass möglicherweise eine nicht-virginelle Patientin mit einem Uterusmyom noch virgo war, als die Geschwulst zum ersten Male mit Sicherheit diagnosticirt wurde. Dies trifft auch zu, wie aus Tabelle I und II ersichtlich. Bei zwei Myomkranken, welche in Tab. I als nicht virginelle aufgenommen sind, wurde nämlich das Uterus-Myom zum ersten Male entdeckt, als sie noch virginell waren. Diese Patientinnen sind also in Tab. II unter die Virginellen gerechnet worden. In Uebereinstimmung damit hat sich das Verhältniss zwischen den nicht virginellen und den virginellen Myomkranken von 67,2 und 32,8 pCt. auf resp. 66,9 und 33,1 pCt. verändert. Hierdurch wird das Ueberwiegen der virginellen Myomkranken noch mehr ausgesprochen. Noch mehr wird dieses der Fall mit Tabelle III, in welcher sich das Verhältniss zwischen den nicht virginellen und den virginellen insgesammt dahin verändert, dass die definitiven Ziffern 63,3 pCt. und 36,7 pCt. betragen, gegen resp. 78,8 pCt. und 21,8 pCt. für die ganze gynaekologische Klientel Engström's. Also eine Differenz von nicht weniger als 15 pCt.

Ausserdem finden wir in einer anderen Hinsicht einen deutlich ausgeprägten Unterschied zwischen nichtvirginellen und virginellen Myompatientinnen, insofern als die Myome bei den letzteren in einer ausgesprochen früheren Periode constatirt werden konnten, als bei den nicht virginellen.

Während z. B. in Tabelle III bei 4,2 pCt. der virginellen Uterusmyom sich schon im Alter von 16 bis 20 Jahren vorfand, so findet es sich bei den nicht virginellen in nur 2,5 pCt. Ebenso kommt diese Neubildung im Alter von 26 bis 30 Jahren bei den virginellen in 18,1 pCt. der Fälle vor gegen 14,8 pCt. bei den nichtvirginellen. In Uebereinstimmung hiermit sehen wir die Myomfälle im Alter von 46—50 Jahren sich bei den virginellen nur auf 4,8 pCt. belaufen, gegen 12,8 bei den nichtvirginellen.

Wir kommen also zu dem Schlusse, dass das Uterusmyom relativ öfter bei den ~~Nicht~~virginellen vorkommt, und das dabei das Myom bei den Virginellen früher Symptome macht, was auf eine frühere Entstehung bei diesen hinweist.

Das pathologisch-anatomische Material giebt in dieser Frage folgende Aufschlüsse:

Von 586 obducirten Frauen waren
456 oder 77,8 pCt. nicht virginell und
130 oder 22,2 pCt. virginell.

Diese Zahlen verhalten sich zu einander wie 3,5 : 1.

Von diesen 586 Weibern hatten 74 oder 12,6 pCt. Myoma uteri. Theilt man diese auf dieselbe Weise ein, so erhält man
54 oder 73,0 pCt. nicht virginelle und
20 oder 27,0 pCt. virginelle
Myomkranke. Das giebt ein Verhältniss von etwa 2,7 : 1.

Die Vertheilung der Fälle aus dem pathologisch-anatomischen Institute auf die verschiedenen Jahre giebt folgende:

VII. Tabelle,

Jahr	nicht virginell	davon Myom	virginell	davon Myom	Summa	davon Myom
1882	17	2 = 11,7%	6	1 = 16,6%	23	3 = 13,0%
1883	33	6 = 18,1%	8	—	41	6 = 14,5%
1884	21	3 = 14,2%	4	1 = 25,0%	25	4 = 16,0%
1885	13	2 = 15,3%	7	1 = 14,2%	20	3 = 15,0%
1886	16	1 = 6,2%	5	—	21	1 = 4,7%
1887	10	—	10	2 = 20,0%	20	2 = 10,0%
1888	16	—	6	—	22	—
1889	14	1 = 7,1%	5	2 = 40,0%	19	3 = 15,7%
1890	26	4 = 15,3%	13	3 = 23,0%	39	7 = 17,9%
1891	29	—	3	—	32	—
1892	32	4 = 12,5%	6	1 = 16,6%	38	5 = 13,1%
1893	23	3 = 13,6%	9	—	32	3 = 9,3%
1894	32	3 = 9,3%	11	1 = 9,0%	43	4 = 9,3%
1895	39	9 = 23,0%	10	3 = 30,0%	49	12 = 24,4%
1896	43	4 = 9,3%	7	2 = 28,5%	50	6 = 12,0%
1897	46	7 = 15,2%	13	2 = 15,3%	59	9 = 15,2%
1898	46	5 = 10,2%	7	1 = 14,2%	53	6 = 11,3%

Wie aus dem Obigen ersichtlich, sind die Zahlen für jedes Jahr so klein, dass es unberechtigt wäre, Schlüsse darauf zu gründen. Ich habe sie hier nur angeführt, um die Art und Weise zu zeigen, in der ich es versucht habe, Antwort auf die Frage über die relative Frequenz des Uterusmyoms in den verschiedenen Gruppen, nicht virgineller und virgineller, zu erhalten und verwahre mich noch einmal ausdrücklich gegen die Auffassung, als ob ich etwa geneigt wäre, in diesen verschiedenen Jahresziffern einen Ausdruck für das gegenseitige Verhältniss dieser Kategorien zu sehen. Nur auf die Gesammtzahl der Myomfälle dürfte man berechtigt sein, gewisse Schlüsse über das Vorkommen des Uterusmyoms zu gründen.

Berechnet man das jährliche Mittel des Uterusmyoms für nicht virginelle und virginelle Kranke getrennt, so erhält man resp. 10,6 pCt. und 14,8 pCt. Schliesst man die beiden Jahre 1888 und 1891 aus, in denen kein Myoma uteri beobachtet wurde, so stellen sich diese Zahlen auf resp. 12 pCt. und 16,8 pCt. Berechnet man die Procentzahl der Myome insgesammt für alle Jahre, so zeigt sich auch jetzt bei den Virginellen ein Uebergewicht, das sich auf 4—5 pCt. beläuft. Auch betreffend des Obductionsmaterials ergiebt sich also ein ausgesprochenes Uebergewicht der virginellen Personen.

Ich schreibe meinen Resultaten in Betreff des Myomübergewichts bei Unverheiratheten ausserdem deshalb grössere Tragweite zu, weil sie die ersten sind, durch welche aus einem sowohl klinisch gynäkologischen als pathologisch-anatomischen Obductionsmateriale, welches aus demselben Lande, derselben Zeit und dem gleichen Alter herstammt und nach denselben Principien untersucht ist, ein übereinstimmendes Resultat hervorgegangen ist. Es dürfte nicht leicht sein, die Richtigkeit der Voraussetzung, von welcher die Pathologen ausgingen, zu bestreiten, dass diejenigen, welche in der Lage sind auch kleinere Myome zu sehen, die bei Lebzeiten nie Symptome gaben oder aus anderen Gründen der Aufmerksamkeit der Gynaekologen entgangen waren, auch eine richtigere Einsicht betreffs des Vorkommens der Myome haben müssen als die in dieser Beziehung weniger günstig gestellten Gynaekologen. Andererseits konnte die Richtigkeit meiner Auseinandersetzungen über die gynaekologischen Statistiken kaum eine bessere Stütze erhalten, als das Resultat, welches ich nach Befolgung einer neuen Eintheilung und im Besitze eines einheitlichen und sorgfältig beobachteten

Materiales erhielt. Ich halte daher den ausgeprägten Widerspruch in den Ansichten, der bislang in diesem Falle zwischen den Vertretern der pathologischen Anatomie und der Gynaekologie bestand, jetzt definitiv zu Gunsten der ersteren gelöst: des häufigeren Vorkommens des Myoms bei Virgines. Ich kann nicht umhin in diesem Zusammenhange als Stütze des oben Gesagten die Worte eines pathologischen Anatomen und eines Gynaekologen anzuführen, deren Autorität ich nicht zu betonen brauche. Virchow nämlich sagt: — — — „um statistisch zu beweisen, dass alte Jungfern mehr zu Myom disponiren, als Personen, die geboren haben, müsste eine Zusammenstellung gegeben werden, welche das Verhältniss einerseits der bei alten Jungfern vorkommenden Myomfälle zu der absoluten Zahl der alten Jungfern, andererseits der bei Frauen, die nicht geboren haben, vorkommenden zu der absoluten Zahl der Frauen, welche geboren haben, feststellt. Erst die Vergleichung dieser beiden Verhältnisszahlen wurde eine genügende Grundlage für ein sicheres Urtheil gestatten. Aber wir sind fern davon, eine solche Genauigkeit der Geschwulststatistik erreicht zu haben — —". Und Gusserow's Worte lauten: „Das, wie gesagt, nur dürftig vorliegende Material muss nach zwei Richtungen gesichtet werden. Einmal muss untersucht werden, ob bei den Unverheiratheten (wobei natürlich alle die, welche geboren haben, ausgeschlossen werden müssen und, wenn dies möglich wäre, auch alle diejenigen, welche geschlechtlichen Verkehr gehabt haben) Myombildung des Uterus häufiger ist als bei Verheiratheten, und zweitens muss festgestellt werden, wie die Fruchtbarkeit bei denjenigen Verheiratheten, die an Uterusmyomen leiden, sich verhält." Beide Forderungen sind hier erfüllt.

Ich komme dann zu der Auffassung der früheren Autoren in dieser Frage, dem Zusammenhange des Uterusmyoms mit Aeusserungen des Geschlechtslebens. Schon früher habe ich bei Darlegung meiner eigenen Resultate die Principien hervorgehoben, welche für eine derartige Untersuchung in der Hauptsache gelten müssen.

Doch muss ich noch auf einige Umstände wieder eingehen im Anschluss an die Kritik, die ich früheren Verfassern widmen will.

Zuerst muss betont werden, dass eine Untersuchung von gynaekologischem Krankenmateriale ohne Vergleichung mit allgemeinen Bevölkerungsverhältnissen als ungenügend zu bezeichnen ist. Die Untersuchung des gynaekologischen Materials

mag so gründlich sein wie überhaupt möglich, so kann man doch von der relativen Frequenz des Uterusmyoms bei virginellen oder nicht virginellen keine zuverlässige Vorstellung bekommen, wenn man nicht im Voraus hat erweisen können, in welchem Grade die Zusammensetzung des Krankenmaterials den allgemeinen Bevölkerungsverhältnissen entspricht. Dies kann nur in der Weise geschehen, die ich oben an Engström's Krankenmaterial angewandt habe, nämlich das ganze klinische Material als Zwischenglied benutzend. Dieses letztere muss nämlich zuerst dem Civilstande der Patientinnen nach eingetheilt werden, um mit den allgemeinen Bevölkerungsverhältnissen verglichen werden zu können. Erst nachdem so eine Basis für die Beurtheilung gewonnen ist, muss es wiederum nach anderen Pricipien eingetheilt werden. Ich muss also jede Statistik, die eine solche Vergleichung mit der Bevölkerungsstatistik entbehrt, für unseren vorliegenden Zweck als werthlos bezeichnen, obgleich ich mir wohl bewusst bin, dass unter diesem abfälligen Urtheile so grosse Zusammenstellungen wie Gusserow's und Schorler's hinfällig werden.

Giebt man die Richtigkeit dieser Forderungen zu, so ist die nächste Aufgabe die, das Krankenmaterial von anderen Gesichtspunkten aus einzutheilen. Dass eine Eintheilung dem Civilstande nach nicht in Frage kommen kann, halte ich für überflüssig hier nochmals zu erwähnen, obgleich ein Autor der letzten Zeit wie v. Fewson[1]) die Patientinnen Frommel's in dieser Weise eingetheilt hat. Aber wenn auch in Betreff dieser Art Eintheilung nur eine Meinung bestehen kann, so sind die Ansichten der Verfasser noch immer sehr getheilt über das Verfahren, welches zunächst einzuschlagen ist. Th. Meyer z. B. hält es für richtig, das Material der Halle'schen Klinik einzutheilen in solche, die geboren resp. abortirt haben und solche, die nicht geboren haben, und führt also in letzterer Gruppe sowohl virgines als auch Verheirathete zusammen.

Von solchen verschiedenartigen Methoden ein einigermaassen übereinstimmendes Resultat zu erwarten, ist unmöglich. Meiner Auffassung nach muss man sich hier vor allem erst klar machen, dass es darauf ankommt, ob sexuelle Thätigkeit resp. Enthaltsamkeit überhaupt einen Einfluss hat. In Uebereinstimmung

---

[1]) Fewson, Nicolaus v., Zur Aetiologie der Myome des Uterus. Inaug.-Diss. Erlangen 1895.

damit müssen so weit dies möglich, die Patientinnen in virgines und nicht virginelle eingetheilt werden. Erst wenn es bei einer solchen Eintheilung wahrscheinlich erscheint, dass sexuelle Thätigkeit einen gewissen Einfluss hat, dann, aber auch erst dann kann die Rede davon sein, zu untersuchen, in welchem Grade die verschiedenen Aeusserungen sexuellen Lebens, wie Coitus, Schwangerschaft, Geburt, Puerperium u. s. w. in dieser Hinsicht einwirken können. Dieses Princip muss allgemein anerkannt werden, ehe man von der Forschung in dieser Frage eine einzige richtige Antwort erwarten kann. Oder glaubt Jemand, der auch nur die oberflächlichste Kenntniss von der Sterilitätsfrage hat, dass man von einer anfänglichen Eintheilung der Myompatientinnen in sterile und nicht sterile irgend ein Resultat für die Lehre von der Aetiologie des Uterusmyoms erwarten kann? Schon ehe Hofmeier[1]) in seiner Arbeit gegen die geläufige Anschauung hierin auftrat, hätte man diese Sache einsehen müssen.

Unter den eben hervorgehobenen Voraussetzungen gehe ich jetzt zum Vergleich meiner Resultate mit früher veröffentlichten über.

Es fällt sofort in die Augen, dass die Thatsachen, welche aus einer Prüfung von Engström's Krankenmaterial hervorgehen, eine deutliche Uebereinstimmung mit der alten Bayleschen Auffassung zeigen, dass das Uterusmyom relativ häufiger bei virgines vorkommt als bei anderen Frauen.

Diese Uebereinstimmung ist um so bemerkenswerther, als nur die Minderzahl unter den Gynaekologen zu demselben Resultate gelangt ist. Spiegelberg[2]) wird gewöhnlich als derjenige von den Gynaekologen genannt, der sich ohne Vorbehalt Bayle angeschlossen hat. Das ist auch der Fall, wie aus seiner Aeusserung ersichtlich: „ — — — es ist ja eine bekannte Thatsache, dass dieselben (die Myome) vorzugsweise bei Jungfrauen und Wittwen im höheren Lebensalter und besonders Nulliparen angetroffen werden“. Da Spiegelberg jedoch, soweit mir bekannt, selbst keine Stütze für diese seine Behauptung geliefert hat, so kann ich nur constatiren, dass er dieser An-

---

[1]) Hofmeier, M., Ueber den Einfluss der Fibromyome des Uterus auf die Conception, Schwangerschaft und Geburt. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 30. 1894. S. 199.

[2]) Spiegelberg, Otto, Lehrbuch der Geburtshilfe. Lahr 1878, S. 292.

schauung huldigte. Dieselbe Auffassung hegt auch Nonat[1]), ohne eine Stütze dafür zu geben. Ebenso auch Lee[2]).

Von Interesse sind Marion Sims'[3]) Ziffern. Er erhielt 18,8 pCt. Myoma uteri bei 505 Verheiratheten (unter ihnen sterile und solche, die einmal geboren hatten) gegen 24 pCt. Myoma uteri bei 100 virgines. Leider sind auch seine Angaben in eben genannter Hinsicht so unvollständig, dass sie sich nicht als Stütze für die eine oder andere Ansicht verwenden lassen.

Mit den Angaben Emmet's[4]) verhält es sich ebenso wie mit denen Marion Sims'. Es ist das um so mehr zu beklagen, als gerade er sonst einen ungewöhnlich reichen statistischen Beitrag geliefert und recht reiche Tabellen über die meisten hierhergehörigen Verhältnisse mitgetheilt hat. Als allgemeines Resultat geht nach Emmet hervor, dass das Myom der Gebärmutter am häufigsten bei Unverheiratheten vorkommt, darauf bei steril Verheiratheten und am wenigsten häufig bei solchen, die geboren haben. Jedoch wird dieses ganze grosse Material auf einen geringen Werth reducirt dadurch, dass man nicht erfährt, was er unter seiner Rubrik „unmarried" versteht, die vielleicht nur der Ausdruck für den Civilstand ist und sowohl virgines wie nicht virgines enthalten kann. Sein Schlussresultat kann also nicht als von ihm bewiesen angesehen werden.

Reamy[5]) gehört auch zu den Gynaekologen, welche Bayle's Standpunkt theilen; doch gilt für seine Angaben dasselbe wie für die eben erwähnten: es findet sich keine Angabe darüber, ob unter seine „old maids" auch die „Unverheiratheten" gezählt sind, die gleichwohl sexuellen Umgang gehabt haben.

Schliesslich huldigt Schumacher[6]) derselben Auffassung über die relativ grössere Disposition der Unverheiratheten zu

---

[1]) Nonat, Aug., Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1860, p. 541.

[2]) Lee, Thomas Safford, Von den Geschwülsten der Gebärmutter. Gekrönte Preisschrift, Uebers., Berlin 1848, S. 7.

[3]) Sims, J. Marion, Clinical notes on uterine Surgery. London 1866, p. 94.

[4]) Emmet, Thomas Addis, The principles and practice of Gynaecology. London 1879, p. 524.

[5]) Reamy, Thaddeus A., Case of fibroid polypus of the uterus with remarks on some points in etiology. The American Journal of Obstetrics and Diseases of Women and Children. Vol. XIX, 1886, p. 813.

[6]) Schumacher, Gottfried, Ein Beitrag zur Aetiologie der Uterusfibromyome. Inaug.-Diss., Basel 1889.

Myoma uteri. Seine Ziffern sind derartig, dass sie besser als die vorhergehenden einem Vergleich mit den meinigen als Grundlage dienen können, da er auch die allgemeine Bevölkerungsstatistik zum Vergleich mit dem klinischen Material benutzt und die Myomfälle bei den Verheiratheten und Unverheiratheten auf dieselbe Weise wie ich beurtheilt, nämlich im Vergleich mit dem klinischen Gesammt-Materiale. Jedoch leidet auch Schumacher's Abhandlung, so sorgfältig sie auch sonst ausgearbeitet ist, an demselben Fehler wie so viele der oben erwähnten. Es sind zu den Unverheiratheten sowohl virgines als Deflorirte gezählt. Wenn er nun unter der Gesammtzahl seiner Patientinnen 17pCt. „Unverheirathete" — eine bemerkenswerth kleine Zahl — findet und unter den Myomkranken 34pCt. „Unverheirathete", so deutet das allerdings auf eine überwiegende Anzahl Unverheiratheter unter den Myomkranken, falls die Berechnung beider Gruppen nach demselben Principe geschehen ist. Aber diesen Zahlen kann doch keine entscheidende Bedeutung beigemessen werden, da man nicht erfährt, wie sich das Verhältniss der virgines und Deflorirten zu einander unter den „Unverheiratheten" gestaltet sowohl im klinischen Gesammtmateriale wie unter den Myomkranken. Es ist möglich, vielleicht sogar wahrscheinlich, dass diese sich in beiden Fällen gleich verhalten, und in dem Falle wären Schumacher's Ziffern eine sichere Stütze für die vertheidigte Ansicht. Aber nichts berechtigt uns zu einer solchen Annahme, und unter solchen Umständen bleibt Schumacher's Ansicht nicht streng bewiesen.

Nach Darlegung meiner Anschauung über die Arbeiten, deren Verfasser zu ähnlichen Resultaten kamen wie ich, gehe ich jetzt zu der bei Weitem überwiegenden Anzahl derjenigen über, welche in dieser Frage zu einem entgegengesetzten Standpunkte gelangt sind. Obgleich die Gynaekologen, wie aus der historischen Uebersicht zu ersehen, schon seit langer Zeit die Ansicht hegten, dass Verheirathete mehr zur Myombildung disponirten, so ist diese Anschauung doch eigentlich erst mit F. Winckel's[1]) Arbeit allgemein geworden. Ich beginne daher mit dieser.

Was das Alter für die relative Frequenz des Myoma uteri betrifft, so stimmen Winckel's Angaben der Hauptsache nach

[1]) Winckel, F., Ueber Myome des Uterus in ätiologischer, symptomatischer und therapeutischer Beziehung. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge. No. 98. (Gynäkologie No. 32.) 1876.

mit den Erfahrungen Anderer überein. Als besonders bemerkenswerth will ich nur hervorheben, dass er das 31. Lebensjahr ungefähr als den Termin ansieht, „in welchem aller Wahrscheinlichkeit die Entstehung eines Uterusmyoms am häufigsten beginnt.

Nun zu Winckel's Untersuchung der relativen Anzahl Verheiratheter und Unverheiratheter. Hier begegnen wir gleich einer Unklarheit. So erklärt Winckel untersuchen zu wollen, „ob ledige Personen ohne geschlechtlichen Verkehr oder verheirathete Frauen mehr zur Entstehung jenes Leidens prädisponirt sind". Der Ausdruck „Personen ohne geschlechtlichen Verkehr" scheint darauf zu deuten, dass damit virgines gemeint seien. Nun macht aber Winckel folgende Eintheilung: „ledige und ohne Kinder", „verheirathete aber sterile" und solche, „die ein- oder mehrmals geboren" haben. Hieraus geht ja deutlich hervor, dass die, welche geboren, und die steril Verheiratheten als Verheirathete zusammengefasst sind, nicht ebenso deutlich ist dagegen, ob in der ersten Grugpe „ledige und ohne Kinder" nur virgines gemeint sind oder virgines und deflorirte „Unverheirathete", die nicht geboren haben. Wie wichtig dieser Umstand ist, und wie sehr er auf das Resultat einwirken kann, habe ich oft wiederholt.

Mit einer solchen Ungewissheit über das Eintheilungsprincip ist es unmöglich, auf die Resultate Winckel's zu bauen. Nehmen wir an, dass in seiner ersten Gruppe „ledige und ohne Kinder" auch Nicht-virgines enthalten sind. Mit dieser Annahme stelle ich mich nur auf einen für Winckel's Auffassung günstigen Standpunkt, da diese Nicht-virgines meiner Ansicht nach zu den im medicinischen Sinne Verheiratheten gerechnet werden müssen, wodurch das Uebergewicht der verheiratheten Myompatientinnen noch erhöht werden würde. Winckel raisonnirt nun so: „Nach den oben angegebenen Ziffern verhalten sich die unverheiratheten zu den verheiratheten an Myomen Erkrankten wie 1 : 3, während in Sachsen von 10,000 Erwachsenen 5594 Verheirathete, also 4406 Unverheirathete sind; da nun in dem mittleren Alter die Zahl beider Geschlechter fast dieselbe ist, so kommen 2203 Unverheirathete auf 2797 Verheirathete: das würde einem Verhältniss von 7,3 : 9 entsprechen, während wir vorher 3 : 9, d. h. kaum halb so viel Unverheirathete fanden." Hieraus nun schliesst er auf die grössere Disposition der Verheiratheten zur Myombildung.

Jedem kritischen Leser ist es klar, dass Winckel's Beweisführung und Schlüsse sich auf Prämissen gründen, die einer-

seits unsicher sind, andererseits sich jeglicher Kontrolle entziehen. Was meint er mit „dem mittleren Alter“ in welchem die Anzahl beider Geschlechter gleich ist? Versteht er darunter ein bestimmtes Alter, z. B. eine bestimmte fünfjährige Periode, so muss man fordern, dass die Myompatientinnen auch nur insoweit mitgerechnet werden, als ihr Alter in diese Periode fällt. — Ferner müssen die Ausdrücke „Erwachsene“ und „im mittleren Alter“ mit einander verglichen gewisse Zweifel erregen. In dem einen Falle rechnet Winckel um das Verhältniss der Verheiratheten zu den Unverheiratheten für die Gesammtbevölkerung zu erfahren, alle „Erwachsenen“, worunter er vermuthlich dann alle Erwachsenen beispielsweise im Alter von über 20 Jahren versteht; im anderen Falle, wo er Vergleichspunkte zwischen den Verhältnissen der Geschlechter sucht, zählt er nur Personen in dem oft erwähnten „mittleren Alter“, welches vielleicht das Alter von 30 bis 50 Jahren umfasst, vielleicht auch eine engere Periode. Unter solchen Verhältnissen an auch nur annähernd exacte Resultate zu glauben erscheint mir eigenthümlich.

Aber angenommen auch, dass Winckel's Eintheilung nicht an diesen Fehlern leidet, sondern dass die Eintheilungsprincipien die gleichen sind — ich wiederhole nochmals, dass Winckel's eigene Darstellung diese Annahme sehr unwahrscheinlich macht — so erscheinen mir seine Ziffern sonderbar. Leider sind mir die bevölkerungsstatistischen Quellen aus Sachsen nicht zugängig gewesen, um sie beurtheilen zu können, wesshalb ich mich damit begnügen muss, anzuführen, wie sich die entsprechenden Ziffern in Finland gestalten. In diesem Lande verhält sich die Zahl der Verheiratheten zu der der Unverheiratheten im Alter von 20 Jahren an (womit ich Winckel's Ausdruck „Erwachsene“ am nächsten zu kommen glaube) wie 71,5 zu 28,5 pCt.[1]) Nach Winckel verhalten sich dieselben Kategorien in Sachsen wie 55,9 zu 44,1 pCt. Während Winckel angiebt, dass im „mittleren Alter“ — worunter ich 30 bis 50 Jahre verstehe — die Anzahl beider Geschlechter in Sachsen „fast dieselbe“ ist, kommen in Finland in derselben Altersperiode 11 610 Frauen auf 10 000 Männer. Ich denke, man muss zugeben, dass diese Ziffern, wenn sie sich auch auf verschiedene Länder beziehen, den Zweifel an Winckel's Schlussfolgerungen in dieser Hinsicht wenigstens als nicht unberechtigt erscheinen lassen.

---

[1]) Bidrag till Finlands officiella Statistik. VI. Befolkningsstatistik. 29. 1. Helsingfors 1899.

Die Ansichten Winckel's über das Vorkommen des Uterusmyoms sind in verschiedenen neueren Arbeiten wiedergegeben und ohne Weiteres als richtig angenommen.

So giebt P. Müller[1]) die Art, in welcher er sein Material bearbeitet hat, nicht näher an, sondern begnügt sich mit der Angabe, dass von seinen 140 Myomkranken 97 Verheirathete und 43 „Ledige“ waren, und stützt sich im Uebrigen auf die Anschauung Winckel's. Von Interesse ist ferner, dass er das pathologisch-anatomische Material in Bern untersucht hat, von dem er aber nur den Eindruck erhalten zu haben erklärt, dass es nicht für eine grössere Disposition der Unverheiratheten spricht.

Müller's Material ist später von Oskar Kottmann[2]) bearbeitet worden, und umfasst 416 Myomfälle. Diese sorgfältig ausgeführte Arbeit ist von grossem Interesse. Kottmann hat gleich mir die Ziffern der allgemeinen Bevölkerungsstatistik zum Vergleich mit dem klinischen Materiale herangezogen und findet folgendes: Während die dem Civilstande nach verheiratheten Myomkranken sich zu den unverheiratheten wie 2,1 : 1 verhalten, betrugen die entsprechenden Ziffern für die Bevölkerung der ganzen Schweiz 1,8 : 1. Hieraus zieht Kottmann den Schluss, dass die Verheiratheten mehr ergriffen waren. — Jedoch hat Kottmann auch das Gefühl, dass dieses Eintheilungsprincip ungenügend ist, und sucht ein anderes, welches besser dem Gedanken an den Einfluss sexueller Processe entspricht. Hier jedoch begeht er einen wesentlichen Fehler. Anstatt die etwaige Bedeutung sexueller Abstinenz resp. Thätigkeit zu untersuchen, theilt er seine Patientinnen in solche, die geboren haben, und solche, die nicht geboren haben. Ich habe schon oben die Gründe dargelegt, welche mich veranlassten, die Patientinnen in virgines und nicht virgines einzutheilen, und ich brauche dieselben nicht nochmals hervorzuheben. Ist es unsere Absicht, „die Beziehung der Fibromyome zu den Geschlechtsverhältnissen im Allgemeinen“ zu untersuchen, wie Kottmann selbst die entsprechende Abtheilung seiner Arbeit nennt, so ist es unumgänglich nöthig, eine Eintheilung zu erhalten, die ihrem Zwecke entspricht, d. h. diejenigen, welche

---

[1]) Müller, P., Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunctionen. Stuttgart 1888, S. 305.

[2]) Kottmann, Oskar, Beiträge z. Lehre von den Fibromyomen. Archiv f. Gynaekologie Bd. 54, 1897, S. 583.

in diesen Geschlechtsverhältnissen leben, von denen, die es nicht thun, zu trennen. Kottmann's Arbeit zeigt, dass er diese Forderung übersehen hat.

Es fehlt nur eine Tabelle, um gleichwohl aus Kottmann's Material werthvolle Angaben in der von mir postulirten Richtung erhalten zu können, und das ist die Eintheilung des ganzen klinischen Materiales in virginelle und nicht virginelle Patientinnen. Sonst enthält die ausführliche und interessante Arbeit alle nöthigen Angaben. So erhält man die besonders interessante Angabe, dass Verheirathete und Unverheirathete (im officiellen Sinne) ungefähr in gleichem Verhältnisse bei den Myomkranken vorzukommen scheinen wie bei der Bevölkerung im Allgemeinen; oder in Procent ausgedrückt 69,2 pCt. und 30,8 pCt. unter den Myomkranken, gegen 67,4 und 32,6 pCt. unter der ganzen weiblichen Bevölkerung. Kottmann's spätere Angabe, nach welcher 87,2 pCt.[1]) seiner Myomkranken sexuellen Umgang gehabt hatten und 12,8 pCt. virgines waren, ist besonders interessant und verschiebt das Uebergewicht bedeutend auf die Seite der Verheiratheten. Um so mehr vermisst man an dieser Stelle eine entsprechende Eintheilung des klinischen Gesamtmateriales, was für die Beurtheilung des relativen Uebergewichts der einen oder anderen Gruppe nothwendig wäre.

In Betreff der Statistik Gusserow's habe ich schon angedeutet, dass er der Ansicht ist, dass die Verheiratheten in ausgesprochen höherem Grade an Myoma uteri leiden als die Unverheiratheten. Es muss Erstaunen erregen, wenn Gusserow, der selbst alle Untersuchungen über das Vorkommen des Myoms in den verschiedenen Altersklassen für werthlos ansieht, so lange sie sich nicht mit entsprechenden Ziffern der ganzen weiblichen Bevölkerung derselben Gegend vergleichen lassen, einen solchen Vergleich in Bezug auf Verheirathete und Unverheirathete für unnöthig hält. Er begnügt sich nämlich in dieser Hinsicht damit, die absoluten Ziffern der Myompatientinnen anzuführen, welche natürlich beweisen, dass in seiner Zusammenstellung mehr im officiellen Sinne Verheirathete vorkommen als „Unverheirathete“, aber auch nichts weiter. Jedes Urtheil, das sich nur auf eine solche Untersuchung gründet, ist werthlos.

---

[1]) Ich habe mir die Freiheit genommen, Kottmann's Angaben in Procent zu berechnen, wodurch sie an Klarheit gewinnen.

Roehrig[1]), der in den meisten hierher gehörigen Fragen die Ansicht Winckel's vertritt, ist gleichfalls der Ansicht, dass die Verheiratheten in höherem Grade an Myoma uteri leiden als die Unverheiratheten. So fand er in seinem 176 Fälle von Myoma uteri umfassenden Material nur 30 „Unverheirathete", von denen natürlich nicht alle virgines waren. Auch hier fehlt der Vergleich mit den allgemeinen Bevölkerungsverhältnissen zur Stütze des Resultats.

Th. Meyer, welcher das Material der Halle'schen Klinik untersucht hat, sah freilich das Unbefriedigende einer Eintheilung der Patientinnen dem Civilstande nach ein, gerieth aber wie Kottmann, um die Scylla zu vermeiden, in die Charybdis. Er theilt nämlich seine Myomfälle danach ein, ob sie geboren resp. abortirt haben oder nicht. So kommt er dazu, in dieselbe Gruppe steril Verheirathete, „ledige" Deflorirte und virgines zu bringen. — Es würde nur zu unnöthigen Wiederholungen führen, wollte ich hier wieder die Gründe darlegen, welche ein solches Verfahren unrichtig machen. Anlässlich Meyer's Kritik der Arbeit Schumacher's will ich jedoch hervorheben, dass der Fehler, die Ledigen, welche Geschlechtsumgang gehabt haben, und die virgines in eine Gruppe zu bringen, wie Schumacher gethan, nicht grösser ist als, wie Meyer es thut, die steril Verheiratheten, deflorirten Ledigen und virgines zusammenzustellen. Meyer würde Recht haben, wenn er gegen Schumacher bemerkt, dass kein Grund vorhanden sei, zwischen Ledigen und steril Verheiratheten zu unterscheiden, falls Meyer an dieser Stelle unter Ledigen Deflorirte verstände. Völlig unberechtigt aber ist es, mit diesen die virgines zusammenzustellen, da ein principieller Unterschied zwischen ihnen zu machen ist. Diese Gruppirung wird um so willkürlicher, als Meyer in seiner Arbeit keine anderen Gründe vorlegen kann, als dass sich „nur bei einer sehr geringen Anzahl von ledigen Patientinnen in den Krankenjournalen der Vermerk „Virgo" findet". Der Umstand, dass sich in Meyer's Material aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle eine soviel kleinere Zahl Virgines vorfand, kann, wie gesagt, nicht dazu berechtigen, aus ihnen keine getrennte Gruppe zu bilden.

Interessant wäre es gewesen, hätte Meyer sein Material nach denselben Eintheilungsprincipien untersucht wie ich, um

[1]) Roehrig, A., Zur Aetiologie der Uterusfibromyome. Berliner klin. Wochenschrift 1877, S. 433.

so mehr als die einzige vergleichende Zusammenstellung, welche er giebt, die dem Civilstande nach, auf eine verhältnissmässig grössere Anzahl unverheiratheter Myomkranker deutet als verheiratheter. Wie Meyer's Arbeit uns jetzt vorliegt und mit seiner Eintheilung des Materials, beweist sein Schlusssatz „Die Uterusmyome kommen relativ häufiger vor bei Ledigen und nicht zur Conception gelangenden Frauen als bei verheiratheten Frauen mit Kindern“ gar nichts in der Hauptfrage — dem Zusammenhange des Myoma uteri mit sexueller Thätigkeit.

Levy[1]) gelangte gleichfalls zu dem Resultat, „dass das Nichtgebären es ist, welches nachweisbar einen gewissen Einfluss auf das Entstehen der Myome ausübt“. Er fügt hinzu, „dass es gleichgültig ist, ob das Individuum geschlechtlichen Umgang hatte oder nicht“. In Betreff des ersten dieser Sätze verweise ich auf das über die Arbeiten von Kottmann und Meyer Gesagte. Da der letztere Satz jedoch in ausgesprochenem Gegensatz zu meinen Resultaten steht, bin ich gezwungen zu untersuchen, auf welche Prämissen Verfasser diesen Schluss gründet. — Er erfährt erst aus seinen Zahlen, dass die relative Anzahl der Unverheiratheten unter den Myomkranken etwa doppelt so gross ist als bei der übrigen Bevölkerung. Dieses Uebergewicht der Unverheiratheten beruht nach ihm auf dem „Nichtgebären“ und nicht auf der „Enthaltsamkeit vom geschlechtlichen Genusse“. Er äussert darüber wörtlich Folgendes: „Würde nämlich die Keuschheit zu Myomerkrankung prädisponiren, so müsste relativ eine noch viel grössere Anzahl von Ledigen befallen werden, da auch von den Ledigen nur ein gewisser Theil geschlechtlichen Umgang hat.“ — Das ganz und gar Unbegründete in diesem Ausspruch bedarf keiner weiteren Beachtung. Ich hoffe sogar, dass nicht einmal der Verfasser selbst bei näherem Nachdenken mit dieser Art Raisonnement zufrieden wäre.

Unter Frommel's Leitung hat v. Fewson das Material aus Erlangen untersucht. Das Resultat ist auch hier nur ein Anführen von Verheiratheten und Unverheirathen dem Civilstande nach, ohne Rücksicht auf die Bevölkerungsverhältnisse und ohne Eintheilung nach dem Principe sexueller Activität resp. Inactivität. Er meint, man sei auf Grund des vorliegenden reichen Materials berechtigt, an der Ansicht festzuhalten, dass die Verheiratheten mehr zu Myoma uteri disponiren, jedoch mit folgendem Vor-

[1]) Levy, S., Ein Beitrag zur Aetiologie des Uterusmyoms. Inaug.-Diss. Strassburg 1898.

behalt: „wenngleich gewichtige Bedenken und Gründe gegen die jetzt herrschenden Ansichten über Aetiologie und Vorkommen der Myome von einzelnen Autoren ins Feld geführt werden.“

Schorler, der Schroeder's Material zur Verfügung hatte, findet gleichfalls ein Ueberwiegen der verheiratheten Myomkranken über die Unverheiratheten. Die Eintheilung geschah auch hier dem Civilstande nach; zum Vergleich mit allgemeinen Bevölkerungsziffern werden die von Winckel angeführten Daten herangezogen, weshalb ich unter Verweisung auf obige Kritik der Arbeit Winckels hier wohl nicht auf Schorlers Resultate einzugehen brauche.

Ebensowenig ist es möglich, aus Charles West's[1]) schon weit früher publicirten Erfahrungen Schlüsse in der uns beschäftigenden Frage zu ziehen. Er giebt nur an, dass von seinem Material, 47 Fälle von Uterusmyom umfassend, 39 Verheirathete betrafen. Nichtsdestoweniger sind es diese Ziffern von West, auf welche besonders häufig als Stütze für die Ansicht vom Uebergewicht der Verheiratheten verwiesen wird.

In der einzigen grösseren Arbeit der nordischen Litteratur in der Myomfrage, der Jacoby's, erhält man gleichfalls nur Aufklärung über das Verhältniss der Verheiratheten zu den Unverheiratheten unter den Myomkranken: 65 Procent Verheirathete. Eduard Jacoby[2]) hält es auch für selbstverständlich, dass es nicht die Unverheiratheten sind, welche am meisten dazu disponiren.

Aus dieser Prüfung geht somit hervor, dass von den Autoren, welche der Ansicht sind, dass das Myoma uteri häufiger bei Verheiratheten vorkommt als bei Unverheiratheten, keiner alle die vergleichenden Untersuchungen ausgeführt hat, welche zur Kontrolle der Resultate unumgänglich sind. Andererseits muss auch zugegeben werden, dass die Autoren, welche der Auffassung Bayle's über die Bedeutung des Cölibats für die Entwickelung des Myoms huldigen, ebensowenig im Stande waren, diese Ansicht hinreichend zu stützen. Nicht einmal Schumacher, dessen Arbeit ich sonst für die bemerkenswertheste in dieser Frage ansehe, hat die ganze Frage untersucht, alles Umstände, welche meiner Ansicht nach beachtet werden müssen.

---

[1]) West, Charles, Lectures on the Diseases of Women. London 1856, p. 276.

[2]) Jacoby, Eduard, Om hysteromet. Afhandling. Kjöbenhavn 1877.

Ich habe schon Gelegenheit gehabt hervorzuheben, dass August Martin[1]) in der vorliegenden Frage einen vermittelnden Standpunkt einnimmt, insofern als er meint, dass die Ehe keinen nachweisbaren Einfluss auf die Myomentwickelung habe.

Die mit guter Kritik und mit Benutzung der bezüglichen Bevölkerungsstatistik ausgeführte Arbeit von Emil Nagel[2]) steht auch auf einem gewissermassen negativ ablehnenden Standpunkt. Nagel hat unter Hegar's Leitung das Material der Freiburger Klinik untersucht. Er kommt zu dem Schlusse, dass Verheirathete und Ledige in fast gleichem Maasse zu Myombildung neigen. — Doch kann man diesen Schluss nicht als hinreichend begründet ansehen. Freilich hat er die Myomkranken in Virgines und Deflorirte eingetheilt, dabei aber versäumt, das ganze Krankenmaterial in derselben Weise einzutheilen, was doch nöthig gewesen wäre, um die Ziffern vergleichen zu können. Nun weiss man von Nagel's Angaben nichts mehr, als dass die Verheiratheten und Unverheiratheten in seinem Material in fast gleichem Maasse von Myombildung befallen werden.

Jetzt ist zunächst zu untersuchen, ob und in welchem Grade meine Resultate in dieser speciellen Frage mit der unter den pathologischen Anatomen allgemeinen Ansicht übereinstimmen.

Ebenso divergirend und schwankend, wie die Ansichten der Gynaekologen in dieser Beziehung sind, so übereinstimmend und bestimmt sind die der Pathologen. Um mit Bayle zu beginnen, von dem sich der ganze Streit in dieser Frage datirt, so sagt er, dass man Myom „chez presque toutes les femmes agées de plus de quarante ans, qui ont conservé les signes physiques de la virginité“ findet.

Nach Andeutung der Mängel, welche den diesbezüglichen Statistiken anhaften, sagt Virchow[3]): „ich kann nur nach dem allgemeinen Eindruck meiner Erfahrungen erklären, dass ich die Leichen weniger alter Jungfern untersucht habe, bei denen sich nicht Myome gefunden hätten, während bei vielen Frauen, die geboren hatten, auch im Greisenalter der Uterus freigeblieben war.“

---

[1]) Martin, August, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. 3. Aufl. Wien u. Leipzig, 1893, S. 233.

[2]) Nagel, Emil, Ein Beitrag zur Statistik der Uterusfibromyome. Inaug.-Diss. Freiburg 1891.

[3]) Virchow. R., Die krankhaften Geschwülste Bd. III, Berlin 1867, S. 151.

Dass Cohnheim[1]) diesen Umstand, den er geradezu als Stütze seiner Geschwulsttheorie ansieht, mit noch grösserem Nachdruck betont, habe ich in der historischen Uebersicht betont.

P. Müller versuchte aus dem pathologisch-anatomischen Obductionsmateriale in Bern eine Antwort auf die vorliegende Frage zu erhalten, fand es aber unmöglich „auch nur annähernd etwas Verlässliches über die geschlechtlichen Verhältnisse zu erfahren." Er erhielt jedoch aus seinen Untersuchungen den Eindruck, dass sie nicht für die Ansicht der Anatomen sprächen, welche übrigens seiner Meinung nach mit der der meisten Gynaekologen im Widerspruch stehe.

v. Fewson's oben citirte Arbeit enthält auch die Untersuchung von 1248 Sectionsprotokollen, ohne aber mit der Angabe, dass darunter 80 verheirathete und 15 unverheirathete Myomkranke vorkommen, irgend einen Anhalt zu geben. Leider enthält auch Oerum's[2]) an Obductionsmaterial vorgenommene Arbeit keine Aufklärung in dieser Frage.

Es zeigt sich aber, dass die Ansicht derer, die sich auf eine umfassende Erfahrung am Leichentische stützen, dahin geht, dass Myome der Gebärmutter relativ häufiger bei Unverheiratheten vorkommen. Meine eigenen Resultate bei Prüfung der hiesigen Obductionsprotokolle gehen, wie schon gezeigt, in dieselbe Richtung. Die Reservationen bezüglich der Kleinheit des Materials, von dem ich hervorhob, dass es möglicherweise auf die Verlässlichkeit der Resultate einwirken könnte, müssen unter solchen Umständen von geringerer Bedeutung sein. Der Einwand, dass ich in Bezug auf das Obductionsmaterial keinen Vergleich mit dem Verhältniss zwischen Verheiratheten und Unverheiratheten der übrigen weiblichen Bevölkerung angestellt habe, hat hier natürlich nicht die Berechtigung, als wo es sich um das gynaekologisch-klinische Material handelt, da es ja a priori wahrscheinlich ist, dass auf den nicht gynaekologischen Kliniken das Verhältniss der verheiratheten und unverheiratheten Patientinnen dasselbe sein wird, wie unter der Bevölkerung im Allgemeinen.

Wie aus dem Früheren ersichtlich, habe ich es vermieden, die Frage über den Zusammenhang des Myoma uteri mit Sterilität

---

[1]) Cohnheim, Julius, Vorlesungen über allgemeine Pathologie. Berlin 1882, S. 145.

[2]) Oerum, H. P., Om Uterin-fibromerne Hyppighed i Kjóbenhavn. Equebologische og Obetelnische Nuddeblad., Bd. 2, 1879, S. 89.

in das Gebiet meiner Untersuchungen hineinzuziehen. Das habe ich vor allem deshalb gethan, weil diese Frage so complicirt ist und so eng mit anderen ursächlichen Momenten ausser Myom zusammenhängt, dass aller Grund vorliegt, eine derartige Arbeit zum Gegenstande einer besonderen Bearbeitung zu machen. Ohne mich also überhaupt auf eine Discussion dieser Frage einzulassen, scheint es mir doch in diesem Zusammenhange von Werth zu sein, Kenntniss darüber zu besitzen, wie sich die Zahl der Schwangerschaften bei den Myompatientinnen stellt.

Bei 338 von den nicht virginellen Myomkranken aus Engströms Klientel finden sich diesbezügliche Angaben. Bei Aufstellung dieser Tabelle habe ich aus Gründen, die später zu erörtern sind, die Zahl der Schwangerschaften gezählt, ohne einen Unterschied zwischen Aborten, Frühgeburten oder normalen Entbindungen zu machen. Zwillingsschwangerschaften sind unter diesen Umständen als einfache gerechnet. Die Tabelle erhält folgendes Aussehen:

VIII. Tabelle

über die Anzahl der Schwangerschaften bei 338 nicht virginellen Myomkranken.

Anzahl der Schwangerschaften	Anzahl der Patientinnen	Prozent der Patientinnen	Anzahl der Schwangerschaften	Anzahl der Patientinnen	Prozent der Patientinnen
0	147	43,5	Transp.	325	96,1
1	79	23,4	7	4	1,2
2	41	12,1	8	3	0,9
3	24	7,1	9	1	0,3
4	12	3,5	10	2	0,6
5	15	4,4	11	2	0,6
6	7	2,1	12	1	0,3
Transp.	325	96,1	Summa	338	100,0

Das Resultat dieser Untersuchung ist äusserst interessant. Vor allem zeigt es sich, dass nicht weniger als 43,5 pCt., d. h. nahezu die Hälfte der nicht virginellen Myompatientinnen steril waren. Ferner findet man, dass die Frequenz des Myoms immer

mehr abnimmt, je grösser die Zahl der Schwangerschaften ist, die die Patientin durchgemacht hat. Die Tabelle redet eine deutliche Sprache: das Resultat kann kaum ein zufälliges sein, denn abgesehen von einer Abweichung in der Columne der 5-Paren, welche doch offenbar nur auf einer Zufälligkeit beruhen kann, zeigt die Tabelle mit ihren Ziffern eine Regelmässigkeit, wie sie kaum deutlicher ausgeprägt sein kann. Primiparae sind ungefähr halb so viele wie Nulliparae. Die II-parae stehen ungefähr in demselben Verhältniss zu den Primiparae. Und die Verminderung geht ungefähr in dem Grade fort, als die Schwangerschaftsziffer steigt. Man erhält durchaus den Eindruck, dass die Frequenz des Uterus-Myoms bei den Patientinnen am grössten ist, die die kleinste Anzahl Schwangerschaften hinter sich haben, während es in demselben Grade weniger häufig vorkommt, als die Patientin schon öfter geboren hat. Ich begnüge mich an dieser Stelle damit, das Resultat zu constatiren.

Ich bitte hier noch eine weitere Tabelle hinzufügen zu dürfen, in der ich auch die virginellen Myompatientinnen aufgenommen und die Procentzahl nach der ganzen Anzahl der Kranken berechnet habe.

IX. Tabelle

über die Frequenz des Uterus-Myoms bei Patientinnen, die nicht, ein- oder mehrmals geboren haben.

Anzahl Schwangerschaften	virginelle	nicht virginelle 0-par.	1-par.	2-par.	3-par.	4-par.	5-par.	6-par.	7-par.	8-par.	9-par.	10-par.	11-par.	12-par.
Anzahl Patientinnen	174	147	79	41	24	12	15	7	4	3	1	2	2	1
pCt. der Patientinnen	34,0	28,7	15,4	8,0	4,7	2,3	2,9	1,4	0,8	0,6	0,2	0,4	0,4	0,2
	62,7 pCt.													

Dieselbe Regelmässigkeit betreffend Uterus-Myom und Schwangerschaft zeigt sich natürlich auch hier.

Weil einzelne Verfasser ihre Myompatientinnen in solche, die geboren und solche, die nicht geboren haben, eintheilen, so will ich nur darauf hinweisen, dass die entsprechende Ziffer aus

Engström's Myommaterial für Nulliparae nicht kleiner als 62,7 pCt. ist.

Da es aber jetzt darauf ankommt, zu untersuchen, ob Myom und Anzahl der Schwangerschaften auf einander in einer Richtung influiren, die für die Lehre von der Myomaetiologie von Bedeutung sein kann, bin ich zugleich an den Punkt meiner Untersuchung gelangt, wo mir die Stütze fehlt, die mir früher der Vergleich mit allgemeinen Bevölkerungsverhältnissen gab. Es war mir nicht möglich, aus irgend einem Lande, mit Ausnahme Dänemarks, diesbezügliche statistische Angaben zu erhalten. Rubin's und Westergaard's Angaben über die Anzahl Geburten in jeder Ehe sind nämlich die einzigen, die mir dabei zu Gebote standen. Nun zeigt sich aber gleich die Schwierigkeit, dass ihre Tabellen nur die Anzahl der Geburten, nicht die der Schwangerschaften angiebt. Die Anzahl der Aborte ist daher natürlich nicht beachtet, ebenso wie andererseits Zwillinge nach der Anzahl Kinder berechnet sind und nicht als einfache Schwangerschaft. Ihre Arbeit liesse sich daher natürlich nur unter der Voraussetzung vergleichen, dass Aborte, Zwillingsgeburten und dergl. unter der Gesammtbevölkerung in demselben Verhältniss vorkämen, wie unter den Myomkranken, eine Voraussetzung, die ja jeder thatsächlichen Unterlage entbehrt. Dazu kommt, dass die dänische Tabelle nur für in der Ehe geborene Kinder aufgestellt ist, während die meinige alle Schwangerschaften, eheliche und aussereheliche, umfasst, und dass in der dänischen Tabelle natürlich auch Ehen vorkommen, in denen die Frau an Myom gelitten hat, was alles auf die Resultate einwirken kann.

Andererseits konnte ich es nicht über mich gewinnen, bei einer derartigen Untersuchung die Abortirenden auszuscheiden und dann diejenigen, welche Kinder geboren, für sich zu untersuchen. Wenn man, wie z. B. Emil Nagel und andere mit ihm, auf diese Weise einen Unterschied macht, ist es nicht zu vermeiden, dass das Resultat dadurch bedeutend beeinflusst wird. Es mag ja in gewissem Grade berechtigt sein, die, welche nur abortirt und nicht geboren haben, abzuziehen, deshalb darf man aber doch mit denen, die sowohl abortirt als geboren haben, nicht ebenso verfahren. Setzt man diese letzteren an ihren Platz in die Graviditätsserie, so kann diese dadurch natürlich bedeutend verändert werden. Es gilt hier zunächst zu untersuchen, ob die im Uterus enthaltenen Conceptionsproducte oder vielleicht

richtiger der Umstand, dass die Frau concipirt hat oder nicht, Einfluss auf die Myombildung hat, ohne bis auf Weiteres darauf Rücksicht zu nehmen, ob die Zeit, welche die Conceptionsproducte im Uterus verblieben, von Bedeutung ist; daher müssen dahin sowohl Aborte als Frühgeburten und rechtzeitige Geburten mitgerechnet werden. Aus diesen Gründen halte ich meine Eintheilung im vorliegenden Punkte für richtig. Angaben, welche sich mit meiner Tabelle VIII vergleichen lassen, sind auch von anderen Verfassern geliefert. Nagel z. B., der das Material der Freiburger Klinik bearbeitet, hat unter 150 „Verheiratheten" das grösste Procent Kinderloser. Da er jedoch die II—V Gebärenden in eine Gruppe zusammenfasst, ist es unmöglich zu entscheiden, ob die Zahlenserie regelmässig sinkt. Eine andere von seinen Zusammenstellungen deutet an, dass es wohl der Fall sein kann, sie ist aber hier nicht zu verwenden, da er die Abortirenden ausgeschieden hat, wesshalb man nicht die Anzahl der Schwangerschaften berechnen kann.

Die Angaben, welche in dieser Hinsicht z. B. von Winckel, Süsserott[1]) u. A. geliefert worden sind, stimmen gleichfalls mit den meinigen darin überein, dass die ~~Nulliparae~~ unter den verheiratheten Myomkranken um so seltener werden, je mehr Schwangerschaften sie durchgemacht haben. Ueber den Schluss, der oft hieraus gezogen worden ist — nämlich, dass das Myom der Gebärmutter die Ursache der Sterilität gewesen sei — will ich mich hier nicht äussern.

Gusserow betont mit Recht, dass die in Bezug auf diesen Umstand veröffentlichten Ziffern zu klein sind, um sichere Schlüsse daraus ziehen zu können. Die Statistik, welche ich in dieser Frage mit Hilfe von Engström's Klientel geben konnte, ist, soweit mir bekannt, die grösste bislang von einem einheitlichen Materiale stammende und theilt daher den oben betonten Mangel in geringerem Grade. Es lässt sich freilich einwenden, dass auch sie nicht ganz zuverlässig ist, so lange man nicht durch Vergleich zeigen kann, wie sich die entsprechenden Ziffern für die Gesammtbevölkerung gestalten. Doch findet sich, wie gesagt, nirgends eine derartige Bevölkerungsstatistik.

Auch ohne die nöthigen statistischen Hülfsquellen zur Verfügung zu haben, glaube ich doch, dass die bislang gemachten

---

[1]) Süsserott, Beiträge zur Casuistik der mit Uterusmyomen complicirten Geburten. Inaug.-Dissert., Rostock 1870.

Untersuchungen der Graviditätsverhältnisse bei Myom uns zu gewissen Schlüssen berechtigen. Unter ihnen dürfte in erster Linie derjenige seine Gültigkeit haben, dass das Uterusmyom bei den nicht-virginellen in der überwiegenden Mehrzahl 0-Parae und I-Parae trifft, während die Myompatientinnen, welche mehrere Kinder geboren haben, relativ in der Minderzahl sind. Ich verweise in dieser Hinsicht wieder auf die Tabellen. Es dürfte mir also nicht der Vorwurf gemacht werden können, aus den letzten Tabellen unerlaubte Schlüsse gezogen zu haben. Die Ausführlichkeit, mit welcher ich mich bei der vorliegenden Frage aufgehalten habe, ist durch den Wunsch motivirt, sowohl die Schwierigkeiten hervorzuheben, welchen Untersuchungen dieser Art begegnen, nebst den Mängeln in den hierüber gemachten Aussagen, als auch die Nothwendigkeit zu betonen, einen grossen Theil der künftigen Arbeit in der Myomfrage auf diesen Punkt zu concentriren, wo eine so grosse Anzahl Fragen noch ihrer Beantwortung harrt.

Von einer weiteren Discussion darüber, was in Bezug auf Myom und Fertilität Ursache und Wirkung ist, stehe ich ab, da sie mich zu weit von dem Gebiet, welches ich mir zur Bearbeitung vorgelegt habe, entfernen würde. Ich erlaube mir über diesen Punkt hier nur noch einige denkwürdige Worte von Kleinwächter[1]) zu citiren, die es wohl verdienen von früheren und künftigen Bearbeitern dieses Gegenstandes gehört zu werden: „— — — ich stehe durchaus nicht an, Hofmeier Recht zu geben, wenn er gegen die bisher übliche Weise, in der die Statistik der Myome gemacht wird, und gegen die daraus gezogenen Schlussfolgerungen Front macht. Weil die N. N. so und so alt ist und so und so viele Geburten event. Aborte hinter sich hat, bin ich, wenn ich sie untersuche und bei ihr ein Fibromyom des Uterus finde, durchaus nicht berechtigt, alle diese Daten schlankweg mit dem Neoplasma in Verbindung zu setzen und aus ihnen Schlüsse zu ziehen, weil ich nicht wissen kann, wann sich das Neugebilde zu bilden begann und es sehr leicht der Fall sein kann, dass die Bildung des Myoms in eine spätere Zeit fiel, meist nach den vorausgegangen Geburten und Aborten. Ganz das Gleiche gilt von der bis nun üblichen Weise, wenn man bei einer Sterilen ein Uterusmyom findet, dieses als Ursache

---

[1]) Kleinwächter, Ludwig, Uterusmyom und Gestation. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 32. S. 206.

der Sterilität hinzustellen. In dieser Weise gezogene Schlüsse müssen falsch oder im besten Falle unzuverlässig sein."

Ein Vorkommen von Uterusmyom bei Patientinnen, die auch einen Ovarialtumor haben, ist von einigen Verfassern ganz vorübergehend erwähnt worden. In Engström's Klientel kommen unter 532 Myomfällen 20 Fälle vor, in denen das Myom mit Ovarialtumor complicirt war, also etwa 3,75 pCt. der Fälle. Dies ist jedenfalls eine relativ grosse Anzahl, da Winckel, der hauptsächlich die Aufmerksamkeit auf diese Frage gelenkt hat, unter 115 Myomfällen nur drei mit Ovarialtumor combinirte gesehen hat.

Mehrere Verfasser, unter ihnen besonders A. Martin, haben beobachtet, dass Myoma uteri oft mit entzündlichen Zuständen der Adnexe verbunden ist. Martin sagt darüber, dass er in der Mehrzahl seiner Myomoperationen die Ovarien nicht normal gefunden, äussert sich aber sonst sehr vorsichtig über die Natur dieses Zusammenhanges, namentlich in Bezug auf Ursache und Wirkung.

Bulius[1]) hat diese Frage von einem anderen Gesichtspunkte aus erörtert. Nach ihm finden sich bei Myoma uteri ohne Ausnahme Veränderungen in den Ovarien ganz charakteristischer Art, die in einer Wucherung im Stroma und einer vorzeitigen Altersveränderung im gesammten Follikelapparat bestehen.

Auch in Engström's Myomfällen hat man recht oft entzündliche Affectionen der Adnexe constatirt. Eine einigermassen zuverlässige Vorstellung der Frequenz diesbezüglicher Complicationen ist indessen recht schwer zu erlangen, da solche geringeren Grades nicht immer diagnosticirt werden.

Schliesslich sind nicht ganz wenige Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Carcinom und Myom in derselben Gebärmutter in der Literatur erwähnt worden. -- Auch in Engström's Klinik sind einige solche Fälle beobachtet worden.

Prochownick[2]) hat vier Fälle mitgetheilt, in denen sich das Myom im Verlaufe einer constitutionellen Syphilis entwickelt hat.

In dieser Hinsicht erfahren wir bei Durchmusterung von Engström's Journal, dass unter den 532 Myompatientinnen

---

[1]) Bulius, Gustav, Der Eierstock bei Fibromyoma uteri. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 23, 1892, S. 358.

[2]) Prochownick, L., Zur Aetiologie der Fibromyome. Deutsche med. Wochenschrift 1892, No. 7, S. 140.

nur in einem einzigen Falle Syphilis diagnosticirt wurde. Von Seiten des Materiales des pathologisch-anatomischen Instituts in Helsingfors ist kein einziger Fall verzeichnet, in welchem Syphilis und Myoma uteri gleichzeitig vorgekommen wären. Es ist darum ohne weiteres klar, dass diese Angaben zu keinerlei Schlüssen in Betreff des Zusammenhanges dieser beiden Leiden berechtigen, als etwa zu dem, dass zwei Affectionen, die so äusserst selten zusammen vorkommen, offenbar in keinem ursächlichen Verhältnisse zu einander stehen können.

Ehe ich diese Abtheilung abschliesse, bleiben mir noch zwei Fragen, die für die Aetiologie des Myoms der Gebärmutter von Bedeutung sein können, nämlich zunächst das in letzter Zeit betonte gleichzeitige Vorkommen von Herzleiden und Myom bei derselben Patientin, und dann auch das Vorkommen dieser Neubildung bei Schwestern, event. deren Mutter.

Was die erste dieser Fragen betrifft, so sind es, wie erwähnt, Strassmann und Lehmann[1]), die hier bedeutendere Beiträge geliefert haben. In 40,8 pCt. von 71 Myomfällen glauben diese Verfasser auf Grund des objectiven Befundes und sicher ausgesprochener subjectiver Symptome eine anatomische Läsion des Herzens nachgewiesen zu haben. Für das Studium der verschiedenen Phasen, in denen diese beiden Affectionen combinirt vorkamen, verweise ich auf die angeführte Arbeit und will hier nur erwähnen, dass das Endresultat, zu dem die beiden Verfasser gelangten, so lautet, dass nicht nur das Myom im Stande ist, degenerirte Zustände in der Herzmuskulatur hervorzurufen, sondern dass in gewissen Fällen möglicherweise die Herz-, Gefäss- und Uterusveränderungen Symptome einer und derselben, mit vasomotorischen Processen zusammenhängenden Krankheit sind.

Auch Roehrig hat das gleichzeitige Vorhandensein von Myom des Uterus und Herzleiden beobachtet und zwar bei 17 Myomkranken von 176. Er ist gleichfalls geneigt, sie in Causalzusammenhang zu bringen, so zwar, dass das Herzleiden das primäre wäre.

Ausser den beiden citirten Verfassern giebt auch Oerum an, dass von 53 Myomkranken 16 „chronische Herzleiden“ hatten.

Es ist nicht leicht, sich in dieser Frage nur auf Grund klinischen Materials eine Meinung zu bilden, nicht zum wenigsten, weil

[1]) Strassmann P. und Lehmann F., Zur Pathologie der Myomerkrankung. Archiv für Gynaekologie. Bd. 56, 1898, S. 503.

sicherlich eine bedeutende Anzahl von Herzaffectionen mit weniger merkbaren Symptomen in einer gynaekologischen Praxis der Aufmerksamkeit entgeht, da sich das Interesse hauptsächlich um die Geschwulstbildung selbst bewegt. Andererseits dürfte es noch häufiger passiren, dass von internen Klinikern Patientinnen mit Herzleiden, welche möglicherweise auch mit Myom behaftet sind, nur des Herzleidens wegen behandelt werden, ohne Rücksicht auf eine etwaige Uterincomplication.

Unter solchen Umständen ist es beinahe fruchtlos, mit Ziffern zu kommen. Bei Prüfung von Engström's Material in dieser Richtung fand ich ausgeprägte Herzaffectionen der einen oder anderen Art bei 10 Myomkranken, d. h. etwa 1,8 pCt. Von diesen waren vier nicht virginelle und sechs virginelle. Diese Zahl ist ausgesprochen kleiner als die Roehrig's, wie auch Strassmann's und Lehmann's, was vielleicht zum Theil darauf beruht, dass die Aufmerksamkeit nicht speciell auf die Herzaffectionen gerichtet war und solche geringeren Grades daher sicher übersehen worden sind.

Eine zuverlässigere Antwort auf diese Frage dürfte das pathologisch-anatomische Material geben können. Bei Untersuchung des mir zu Gebote stehenden Materials erwies sich, dass Herzleiden im Ganzen 29 Mal verzeichnet sind, welche in drei Fällen mit Myom combinirt waren. Wenn somit 10,3 pCt. der Herzfehler mit Myoma uteri combinirt waren, so ist dieses eine recht hohe Ziffer, aber anders gestaltet sich die Sache, wenn ich statt dessen sage, dass etwa 4 pCt. aller Myomfälle mit Herzleiden combinirt waren. Ich führe diese Ziffern nicht an, um die eine als Stütze gegen die andere zu verwenden, jede von ihnen kann richtig sein, je nachdem, von welcher Seite man die Sache betrachtet, und sie sind beide richtig, wenn man sich damit begnügt, sie nur als Ausdruck des Zusammentreffens von Myom und Herzleiden zu betrachten und keinen Causalzusammenhang darin sehen will. Denn sicher ist unsere Kenntniss dieser Verhältnisse noch äusserst gering, und die hierhergehörigen Untersuchungen sind noch so sehr wenige, dass man die allergrösste Reserve in der Benutzung derselben beobachten muss.

Von diesem Gesichtspunkte aus kann ich gewisse Bedenken gegen die Resultate Strassmann's und Lehmann's, so interessant sie auch sind, nicht unterdrücken, mit aller Anerkennung der Kritik, die darauf verwandt ist. Um ein Beispiel zu nehmen, so sagen die Autoren, wenn das Myom das primäre und das Herz-

leiden das secundäre wäre, so sollte man erwarten, dass im grossen Durchschnitt die von dem Tumor abhängigen Symptome sich früher zeigen, als diejenigen Symptome, die auf eine Alteration des Herzens schliessen lassen. Dem ist jedoch nicht so.

Hier dürfte nämlich darauf hinzuweisen sein, dass einerseits häufig Myome der Gebärmutter vorkommen und sogar recht gross werden können, ohne überhaupt die gewöhnlichen Symptome, Blutungen und dergl., hervorzurufen. Und weiter ist es denkbar, dass ein Myom durch seine Grösse oder sonst wie auf das Herz einwirken und zur Hypertrophie, Dilatation u. s. w. Veranlassung geben könnte. Es ist somit möglich, dass die Herzsymptome zuerst sich zeigen, obgleich die Herzaffection de facto secundär, und durch das Myom verursacht ist. Man könnte möglicher Weise den Verfassern Recht geben, wenn sie hervorheben, dass eine genaue Beobachtung des Herzzustandes vor und nach der Operation zuverlässige Aufklärungen würde geben können. Ich möchte aber behaupten, dass auch dieses nicht zuverlässig ist. Wenn nämlich eine Herzaffection nach Entfernung des Myoms stille steht und sich nicht weiter verschlimmert, so ist es möglich, dass dieselbe auf dem Myom beruhte, aber keineswegs sicher. Wenn sich andererseits bei einer Patientin zuerst Symptome einer Herzaffection zeigen und dann ein Myom, und wenn nach Entfernung des Myoms das Herzleiden fortfährt sich auszubilden, so ist man doch nicht berechtigt, daraus auf einen causalen Zusammenhang zwischen diesen beiden Affectionen zu schliessen, sodass die des Herzens die primäre gewesen wäre. Das Gesagte dürfte genügen, um eine Vorstellung von der Schwierigkeit zu geben, in diesen Fällen Schlüsse zu ziehen, die mit Fug für die Aetiologie verwendet werden könnten. Ich muss nochmals betonen, dass die klinischen Verhältnisse keine hinreichend sichere Richtschnur geben. Ausserdem scheint mir, dass die Arbeit Strassmann's und Lehmann's zum guten Theil gerade auf der Voraussetzung beruhte, dass das Myom seinen Ursprung von den Gefässen nimmt, eine Ansicht, welche meine vorliegende Arbeit nicht zu unterstützen geeignet und die ausserdem jedenfalls noch äussert unsicher ist

Ein vielleicht noch grösseres Interesse als die zuletzt berührten Verhältnisse bietet die Frage von dem gleichzeitigen Vorkommen von Myombildung der Gebärmutter bei nahen Verwandten. Ich habe schon in der ersten Abtheilung dieser Arbeit einige diesbezügliche Angaben gemacht und erwähne hier in

diesem Zusammenhange die Gesammtzahl der Verfasser, die, so weit mir bekannt, diese Frage berührt haben.

So erwähnt Gusserow[1]) die gleichzeitige Erkrankung zweier Schwestern an Fibromen, die er zwei Mal beobachtet hat. Winckel[2]) hat zwei Mal bei Schwestern, ein Mal bei Mutter und Tochter Myome behandelt. Carl Braun v. Ferwald[3]) zieht Fälle herbei, wo ebenfalls Mutter und Tochter von Myoma uteri befallen waren. Roehrig[4]) hat ähnliche Beobachtungen wie Winckel gemacht. Thomas und Skene Keith[5]) theilen drei Fälle von Myoma uteri bei Schwestern mit, und Heywood Smith[6]) hat ein Mal eine fibröse Geschwulst der Gebärmutter exstirpirt bei einer Patientin, deren Mutter ebenfalls an Uterusmyom gelitten hatte. Hofmeier[7]) spricht von zwei unverheiratheten Schwestern mit Uterusmyom und von drei anderen, bei denen er diese Geschwulstbildung beobachtet. Kleinwächter hat eine Mutter und deren Tochter wegen Uterusmyom behandelt. S. Levy[8]) hat auch Fälle dieser Art zu erwähnen, ebenso wie Treub[9]).

Schliesslich theilt Veit[10]) die interessante Krankengeschichte einer Familie mit, in welcher sowohl Mutter und Töchter, wie

---

[1]) Gusserow, A., Die Neubildungen des Uterus. Stuttgart 1878, S. 38

[2]) Winckel, F., Ueber Myome des Uterus in ätiologischer, symptomatischer und therapeutischer Beziehung. Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge No. 98, 1876.

[3]) Braun von Ferwald, Carl, Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. II. Aufl., Wien 1881, S. 424.

[4]) Roehrig, A., Zur Aetiologie der Uterus-Fibromyome. Berliner klinische Wochenschr., 1877, S. 433.

[5]) Keith, Thomas and Skene, Contributions to the surgical Treatment of Tumours of the Abdomen. Edinburgh. 1889, Part. II.

[6]) Heywood, Smith, Fibroid Tumour. The British Gynaecological Society. Januar 22. 1891. The Britisch Gynaecological Journal. Vol. VII, p. 20.

[7]) Hofmeier, M., Ueber den Einfluss der Fibromyome des Uterus auf die Conception, Schwangerschaft und Geburt. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 30, S. 199.

[8]) Levy, S , Ein Beitrag zur Aetiologie der Uterusmyome. Inaug.-Diss. Strassburg 1898.

[9]) Treub, H., Leerboek der Gynaecologie. Tweede Druk. Leiden 1895, S. 228.

[10]) Veit, J., Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose des Myoms. Handbuch der Gynäkologie, herausggb. von J. Veit, Wiesbaden 1897, Bd. II, S. 447.

Cousinen ersten und zweiten Grades und deren Mutter an Myoma uteri litten.

Auf dem Gynäkologencongress in Berlin 1890 hob Engström speciell die Bedeutung dieser Verhältnisse für die Frage von der Aetiologie des Uterusmyoms hervor und theilte aus seiner Praxis vier Gruppen von Fällen mit, in denen eine deutliche hereditäre Disposition für Myombildung beobachtet werden konnte. Seitdem hat Engström mehrere ähnliche Beobachtungen gemacht. Nach einer Mittheilung von ihm in der Sitzung der Gesellschaft Finnischer Aerzte vom 19. Mai d. J. waren bis dato von ihm 13 Gruppen beobachtet worden, in denen Myoma uteri bei Schwestern und sogar ein paar Mal bei deren Mutter diagnosticiert war. Von diesen Gruppen sind in nicht weniger als neun von Engström persönlich die Fälle beobachtet worden, während in vier Gruppen Engström die Diagnose auf Myom bei einem der Familienglieder gemacht hat und die Neubildung der übrigen von anderen Aerzten diagnosticirt worden war. Die letzteren Fälle sind also auch als sicher anzusehen. Dazu kommt, dass bei diesen Angaben die Fälle nicht mitgerechnet sind, in denen nach Angaben der Hebeammen oder der Patientinnen selbst „Gewächse in der Gebärmutter“ in der Familie vorkommen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass Fälle mit in dieser Weise offenbar erblicher Disposition für Myombildung in Wirklichkeit häufiger vorkommen, als beobachtet und mitgetheilt worden ist. Gleichwohl sind Engström's Beobachtungen ungewöhnlich zahlreich, besonders wenn man die spärlichen Aeusserungen, die über diese Frage in der Literatur zu finden sind, mit seinen auf eine sorgfältige Diagnose gegründeten Angaben vergleicht.

Es erscheint mir jedoch nicht wahrscheinlich, dass die hohe Ziffer in Engström's Material auf einer zufälligen Anhäufung derartiger Fälle beruhen sollte. Es scheint eher annehmbar, dass die Aufmerksamkeit im Allgemeinen nicht nach dieser Seite gerichtet gewesen ist, und dass daher auch eine Anzahl Fälle unbemerkt geblieben ist. Daher wäre es wünschenswerth, wenn in dieser Hinsicht allgemeinere Nachforschungen angestellt würden; es würde sich dann sicherlich zeigen, dass diese interessanten Fälle allgemeiner vorkommen, als man bisher überhaupt geneigt war, anzunehmen.

Es wird in allen Lehrbüchern erwähnt, dass die Negerinnen im Allgemeinen weit mehr von Uterusmyom befallen werden als die Europäerinnen. Es mag daher an dieser Stelle bemerkt werden, dass in letzter Zeit und, wie es scheint, von berufener Seite [1]) diese Auffassung als unbegründet bezeichnet wird.

---

[1]) Garrigues, H. J., A Text-Book of the Diseases of Women. London 1894, p. 458.

Bau und Gefässe des Uterusmyoms in seinem Anfangsstadium.

Wie aus der historischen Uebersicht hervorging, haben mehrere Verfasser auf Grund ihrer Untersuchungen die Ansicht ausgesprochen, dass das Myom sich von den Blutgefässen der Gebärmutter aus entwickele. Diese Ansicht ist so allgemein verbreitet, dass sie jetzt in fast allen Handbüchern wiederzufinden ist. Nur in Bezug auf die Grösse der Blutgefässe, aus denen die Entwickelung vor sich gehen solle, divergiren die Ansichten. So sind es für Kleinwächter die kleinsten Gefässe, längs denen er die Neubildung muskulärer Elemente beobachtet zu haben meint. Roesger schreibt den mittelgrossen, adventitialosen Arterien diese Bedeutung zu. Gottschalk dagegen glaubt den ersten Anfang des Myoms in den grösseren Arterien gefunden zu haben, welche gewissermaassen einen Kern für das Myom bilden sollten, „Kernarterie“.

Es ist klar, dass, wenn diese Ansicht über die Pathogenese des Uterusmyoms richtig ist, hieraus wichtige Consequenzen für die Aetiologie selbst folgen können. Ich brauche nur an die ständig hervorgehobene Bedeutung der Hyperaemie, Stauungen u. s. w. zu erinnern, denen der Uterus besonders ausgesetzt sein soll.

Da also die Resultate früherer Verfasser so wenig übereinstimmen und sich häufig geradezu widersprechen, hielt ich es für nöthig, mir selbst durch eigene Untersuchungen eine Ansicht in der Frage zu bilden, weshalb ich hauptsächlich das Verhalten der Blutgefässe bei einer grösseren Anzahl kleinster Uterusmyome untersucht habe. Im Zusammenhange damit muss ich einige Worte über den sonstigen Bau dieser Neubildung in diesem frühesten Stadium äussern.

Die kleinsten und zugleich für die Untersuchung passendsten Myome fand ich in der muskulären Kapsel, welche regelmässig die grösseren Tumoren umgiebt. Man findet sie ohne grössere Schwierigkeiten, wenn man an den operativ exstirpirten Tumoren dicht neben einander Schnitte durch die Kapsel legt. Mitunter habe ich derartige kleine Tumoren bei Operationen erhalten, die zu anderem Zwecke vorgenommen waren; man findet dann mit-

unter dicht unter der Serosa kleine helle, erhöhte Punkte, die sich beim Einschnitt als kleine Myome erweisen. Die kleinen Erhöhungen derselben Art, welche man häufig auf der Oberfläche grösserer subseröser Myome findet, habe ich dagegen nicht benutzt, weil vielleicht die Gefässverhältnisse in gewissem Grade von der Gefässvertheilung des grösseren Tumors beeinflusst sein konnten.

Die so erhaltenen kleinen Tumoren wurden gleich bei der Operation in Fixirflüssigkeiten gelegt, wozu theils Alkohol, theils Chromsäure-Formalin, Formalin allein und Sublimat benutzt wurden.

Zur Einbettung verwandte ich Paraffin, das für diese kleinen Tumoren sehr bequem ist. Alle Tumoren sind in vollständigen Serien geschnitten; die Schnitte sind im Allgemeinen 10—15 μ dick; nur wo es sich um etwas grössere Tumoren handelte, wo die Härte des Gewebes es erforderte, machte ich die Schnitte 20 μ dick. Das Studium des Gefässverlaufes wurde dadurch nur erleichtert.

Als Färbemittel benutzte ich fast ausschliesslich van Gieson's Flüssigkeit. Speciell für meinen Zweck, wo es darauf ankam, bestimmt zwischen Bindegewebe und glatter Muskulatur unterscheiden zu können, war diese Methode von besonderem Werthe, da bekanntlich das Bindegewebe rein roth gefärbt wird, während die glatten Muskelzellen eine braungelbe Farbe erhalten und die Kerne dunkel, schwarzbraun werden.

Die von mir untersuchten Tumoren waren, wie gesagt, so klein, dass sie sich dem blossen Auge etwa in Stecknadelkopfgrösse zeigten, und noch kleiner. Da die Maassangabe in Millimetern oder Theilen davon ausgedrückt kaum eine Vorstellung vom wirklichen Verhältniss giebt, habe ich den schematischen Zeichnungen ein Längenmaass beigefügt, das den grössten Durchmesser des Myoms zeigt

Diese kleinsten Myome bestehen fast nur aus Muskelgewebe. Bindegewebe kommt allerdings auch vor, scheint aber in einem gewissen Verhältnisse zur Grösse des Tumors und der Anzahl der eintretenden Blutgefässe zu stehen, in sofern als ich im Allgemeinen um so mehr Beimischung von Bindegewebe fand, je grösser der Tumor war. In den allerkleinsten Tumoren war das Gewebe, wie gesagt, fast ausschliesslich musculös. Orloff[1]), auf dessen

[1]) Orloff, W. N., Zur Genese der Uterusmyome. Zeitschrift für Heilkunde. Berlin, Prag. Bd. 16. 1895. S. 311.

Arbeit ich noch oft Gelegenheit haben werde zurückzukommen, und der seine Untersuchungen ungefähr nach demselben Plan angelegt hat wie ich, bemerkt ebenfalls, dass die kleinsten Myome der Gebärmutter vorzugsweise aus Muskelgewebe bestehen.

Wie in den grossen Myomen des Uterus verlaufen auch in den kleinen die Muskelbündel in allen Richtungen.

Wenn also das Myom schon in seinem Beginn aus denselben Bestandtheilen aufgebaut ist, wie die übrige Uterussubstanz, so fragt sich zunächst, wie sich der Zusammenhang mit diesem umgebenden Gewebe gestaltet. Cruveilhier[1]) z. B. ist der Ansicht, dass die Myome vollständig isolirt von der übrigen Muskelmasse des Uterus liegen, während sie nach Kleinwächter[2]) durch einen musculösen Stiel mit demselben zusammenhängen sollen.

Nach meinen Untersuchungen liegt das Myom meist als ein kleiner runder oder ovaler Körper von der umgebenden Uterusmuskulatur getrennt. Die Grenze zwischen dem Myom und der Uterusmasse wird in den allermeisten Fällen von Bindegewebe gebildet. Dasselbe kann auf verschiedene Weise angeordnet sein; meist besteht es aus Bindegewebsbündeln, welche concentrisch um den kleinen Tumor angeordnet sind, wodurch unter dem Mikroskop nach Färbung des Präparates nach v. Gieson ein ungemein zierliches Bild entsteht, indem die kleine gelbe Tumormasse von einem hochroten Bindegewebsringe umrahmt wird. In diesen Fällen besitzt also das Myom eine vollständige Kapsel, was nach Orloff ungefähr in 4/5 der von ihm untersuchten Myome der Fall war. — In anderen Fällen wieder fehlt dem Bindegewebe diese feste regelmässige Anordnung, es ist mehr locker und seine Bündel verlaufen mehr oder weniger unregelmässig, in welchem Falle also das Myom keine vollständige und deutliche Kapsel besitzt. Ob nun das Myom auf die eine oder andere Weise begrenzt ist, so findet sich gleichwohl, und das will ich speciell betonen, in der unverhältnissmässig grössten Anzahl der Fälle eine deutliche Grenze zwischen der Uterusmasse und dem Tumor, diese sei im Uebrigen auch noch so klein.

---

1) Cruveilhier, J., Traité d'anatomie pathologique générale. Tome III. Paris 1856. p. 669.

2) Kleinwächter, Ludwig, Zur Entwickelung der Myome des Uterus. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 9. 1883. S. 68.

Bisweilen findet man aber auch, dass ein mächtigeres oder schwächeres Muskelbündel vom Myom aus, die Bindegewebshülle desselben durchbrechend, in die umgebende Muskulatur ausläuft, in welcher es sich verliert und auf diese Weise gleichsam einen Stiel für den Tumor bildet. Diesen Stiel habe ich jedoch nur in einer kleineren Anzahl von Fällen gefunden, obgleich ich von jedem Tumor vollständige Serienschnitte besitze, weshalb ich nicht glaube, dass es eine so constante Bildung ist, wie Kleinwächter anzunehmen scheint. In einem einzigen Falle fand ich zwei derartige Muskelstiele.

Was die das Uterusmyom umgebende Muskulatur betrifft, so ist auch diese mitunter wie das Bindegewebe concentrisch wie ein Mantel um die Neubildung herum angeordnet. Doch ist dieses keineswegs immer der Fall. Man erhält bisweilen den Eindruck, als ob der Tumor während seines Wachsens die nächste Gebärmuttermuskulatur zur Seite drängte — ohne dass ich damit behaupten will, dass ein so grob mechanischer Process vorläge. Der Eindruck beruht auf dem Umstande, dass ein Muskelbündel bisweilen eine kürzere Strecke concentrisch um das Myom verlaufen kann, gleichsam als ob es auf dieser Stelle von innen her ausgedehnt sei. Ob das der Fall ist, kann ich nicht entscheiden. Roesger[1]) fasst die Sache so auf, dass dies das Resultat des Bestrebens der Uterusmuskulatur, durch Contractionen die Neubildung auszustossen, ist, was doch unmöglich zu beweisen ist. Es genügt hier nur, zu constatiren, dass die Muskulatur die beschriebene Anordnung zeigt, welche ich gleich Roesger als secundär auffasse. Nur darin muss ich Roesger's Angaben bestreiten, dass diese Anordnung nicht bei den kleinsten Myomen vorkommen soll, die nach ihm in allseitigem und intimem Connex mit der Uterusmuskulatur stehen. Diese Angabe ist um so auffallender, als, nach Roesger's Arbeit zu urtheilen, die von ihm untersuchten Tumoren etwas grösser als meine waren. Es waren nämlich die von ihm untersuchten Myome von Erbsen- bis Sauerkirschengrösse, nur eins von Pfefferkorngrösse.

Ich komme jetzt zum Verhalten der Blutgefässe. Auf diesen Punkt habe ich die Hauptaufmerksamkeit gerichtet, da, wie schon oft hervorgehoben, gerade dieses den Ausgangspunkt der meisten Theorien über den Ursprung des Uterusmyoms bildet. Alle diese Theorien setzen natürlich nothwendiger Weise eine

[1]) Roesger, P., Ueber Bau und Entstehung des Myoma uteri. Zeitschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie, Bd. 18. 1890. S. 131.

genaue Kenntniss der anatomischen Verhältnisse der Blutgefässe in diesen Tumoren voraus.

Am geeignetsten wären für diesen Zweck ohne Zweifel Injectionspräparate. Orloff, der meiner Meinung nach die richtigsten Angaben über die Blutgefässe geliefert hat, obgleich diese Untersuchungen nicht direct Zweck seiner Arbeit waren, bediente sich auch dieser Methode. Ich selbst hatte keine Gelegenheit, derartige Injectionen vorzunehmen und zwar, weil eine solche Injection, um gut zu gelingen, von einem der grösseren Gefässe aus, der Arteria uterina oder spermatica, vorgenommen werden muss. Das setzt eine Exstirpation oder supravaginale Amputation der Gebärmutter voraus. Da Engström nur relativ selten derartige Operationen vornimmt, stammen meine Präparate von kleinen Myomen her, welche isolirt entfernt sind. An solchen konnte natürlich keine Injection vorgenommen werden.

Doch giebt es einen anderen Ausweg, um die Anzahl und Vertheilung der Blutgefässe mit Sicherheit zu bestimmen. — Ich habe nämlich von allen untersuchten Myomen ununterbrochene Schnittserien verfertigt und aus den so gewonnenen Schnitten den Verlauf der Gefässe reconstruirt. In eine Contour, die dem grössten Durchmesser des Myoms nachgezeichnet ist, habe ich allmählich die Gefässabschnitte eingetragen, wie sie sich in jedem mikroskopischen Schnitte in der Nähe der Peripherie zeigen. Dann habe ich schliesslich in einen Schnitt, der dem grössten Durchmesser des Myoms entspricht, alle die Gefässe eingezeichnet bekommen, welche von aussen in das Myom eintreten und sich in demselben ausbreiten. Freilich war diese Methode äusserst mühsam und zeitraubend — es handelt sich hier um Hunderte von Schnitten — aber das Resultat lässt an Deutlichkeit und Verlässlichkeit nicht viel zu wünschen übrig. Ein Mangel haftet natürlich dieser Methode an, nämlich der, dass die Gefässe alle in einer Ebene gezeichnet sind, während sie ja in Wirklichkeit in verschiedenen Ebenen in den Tumor eintreten. Um diesen Fehler zu corrigiren, hätte es aber noch eines viel umständlicheren Verfahrens und mehr Zeit bedurft. Ich konnte um so leichter davon abstehen, als für mich das Hauptgewicht darin lag, die Anzahl der Gefässe und die Art ihres Eintritts in den Tumor zu bestimmen. Auf den so gewonnenen Bildern zeigen nun die Gefässe folgendes Verhalten. (Bild 1—8.)

Von mehreren Stellen im Umkreise des Uterusmyoms dringen Arterien aus dem umgebenden Gewebe in dasselbe ein. Die

Anzahl der Arterien, welche auf diese Weise in die Masse des Myoms hineintauchen, ist variirend und scheint in keinem constanten Verhältniss zu Grösse oder Form des Myoms zu stehen. Die kleinste Anzahl Arterien, welche ich eintreten sah, waren drei (Bild 5), die grösste dreizehn (Bild 3), welche von verschiedenen Seiten der Peripherie in den kleinen Tumor eintraten.

Das Verhalten dieser Arterien ausserhalb der Neubildung schwankt. Bald findet man die Arterie direct aus der Uterusmuskulatur durch die bindegewebige Kapsel in das Myomgewebe eintreten. Bald findet man eine grössere Arterie im Bogen eine Strecke neben dem Tumor verlaufen und von der Seite Aeste in die Neubildung abgehen. Diese Verhältnisse gehen deutlich aus den beigefügten schematischen Zeichnungen hervor.

Die Vertheilung der Eintrittsstellen der Arterien in den Tumor scheint in einem gewissen Abhängigkeitsverhältiss von der Lage des Tumors zu stehen, insofern als ich im Allgemeinen beim interstitiellen Myom, das vollständig von der Uterusmuskulatur eingeschlossen ist, die Eintrittsstellen der Gefässe ziemlich gleichförmig um die Peripherie des Tumors vertheilt fand, während sie in den subserösen Myomen mehr auf einem kleineren Gebiete angesammelt sind und zwar an der Seite, die gegen die Uterusmuskulatur sieht. Dass diese Anordnung gleichwohl nicht ohne Ausnahme ist, mag gleich gesagt werden. So zeigt Bild 2, wie die Gefässe an einem kleinen Umfange des Tumors angesammelt liegen, aber in diesem Falle ist es gerade an dem Theile der Peripherie, der unter der Serosa belegen ist.

Die in die Myome eintretenden Arterien bestehen alle aus einer deutlich ausgeprägten Media nebst einer Intima aus einer Schicht dünner Endothelzellen mit grossen abgerundeten Kernen. Die Media ist von wechselnder Dicke, besteht jedoch im Allgemeinen in den Arterien, welche zu den kleinsten Myomen gehen, nur aus einer oder zwei Schichten ringförmig um das Gefässlumen angeordneter Muskelzellen.

Bei dem Eintritt in das Myom sind die Arterien ausserdem constant von einer dünneren oder dickeren Bindegewebsschicht umgeben, deren Bündel dem Verlauf des Gefässes parallel angeordnet sind. Nach Orloff besitzen alle Arterien eine Adventitia, nach Roesger fehlt sie den kleineren. Dieser Widerspruch ist meiner Meinung nach nur ein Streit um Worte. Eine Bindegewebshülle um die Arterien existirt factisch, und will man

dieselbe „Adventitia“ nennen, so dürfte dagegen nichts einzuwenden sein. Doch will ich als meine Auffassung hervorheben, dass diese „Adventitia“ nicht, wie die den Arterien gewöhnlich zukommende, den Eindruck macht, als wäre sie ein Theil der Arterienwand selbst, sondern nur den eines Bettes in dem die Arterie verläuft. Mit dieser Auffassung nähere ich mich der Ansicht Roesgers.

Auch nach ihrem Eintritt in den Tumor wird die Arterie von diesem Bindegewebe begleitet. Man könnte aber auch die Sache so ausdrücken, dass die Arterie beim Durchbrechen der Bindegewebskapsel des Myoms einen Theil derselben mit sich schiebt. Man sieht nämlich, wie an der Eintrittsstelle der Arterie ein Theil des Kapselbindegewebes auf der Innenseite umgebogen ist und die Arterie auf ihrem weiteren Wege in den Tumor hinein begleitet. — Siehe Bild 9. — Nachdem sie mehr oder weniger tief in die Tumormasse hineingelangt ist, verliert die Arterie allmählich sowohl ihre Bindegewebshülle als schliesslich auch die Media. Die Wandung wird immer dünner, bis sie schliesslich nur aus der dünnen Endothelzellenschicht besteht, die ich vorhin als Intima bezeichnet habe.

Von grösstem Gewicht ist es, den Umstand hervorzuheben, dass das Gefäss während dieser Passage in einem Muskelbündel in der Richtung desselben verläuft und allen Windungen folgt. Es liegt dabei gewöhnlich in der Mitte des Muskelbündels, nur in einigen Schnitten sah ich es ausnahmsweise mehr an einer Seite liegen. Nirgends konnte ich beobachten, dass die Muskelzellen der Media ihre gegen die Längsrichtung des Gefässes quere Stellung geändert hätten, wie ich auch trotz sorgfältiger Nachforschungen nie einen Uebergang der Muskelelemente des Gefässes in das umgebende Myomgewebe finden konnte. (Siehe Bild 10.)

Da die kleinsten Blutgefässe nur aus einem dünnen Endothelcylinder bestehen, sind sie ziemlich weit und ausgedehnt. (Siehe Bild 11.) Ich stimme hier mit Roesger überein, wenn er bemerkt, dass sie den Eindruck machen, „als ob sie von einem elastischen Zuge auseinandergespannt gehalten würden“.

Nachdem so das Blut durch diese weit offenen Gefässe allen Theilen des Myoms zugeführt worden ist, sammelt es sich wieder in dünnwandigen Venen. Man kann nicht sagen, dass die Wände derselben aus besonderen Schichten beständen; meist ist die

Wandung so dünn, dass sie den Eindruck von Lacunen machen, die in der Myommasse ausgehöhlt und unmittelbar von dieser begrenzt sind. Doch sieht man auch hier eine deutliche Endothelschicht die venösen Blutbahnen gegen die Muskulatur abgrenzen. Die Venen zeigen ausserdem das von den Arterien abweichende Verhalten, dass sie nicht so regelmässig der Richtung der Muskelbündel folgen, sondern oft schräg oder quer durch dieselben ziehen. Allmählich sammeln sie sich schliesslich zu grösseren Venen, welche am Umkreise des Myoms an Grösse zunehmen und eine deutliche, wenn auch dünne Wandung, eine Art Media, besitzen. Beim Durchbrechen der Kapsel nehmen sie, wie die Arterien, Bindegewebe von dieser mit und entleeren sich zuletzt in die das Myom umgebenden Venen. Ueber die Grösse und Vertheilung der letzteren geben die Figuren 7 und 8 eine Vorstellung.

Nachdem ich nun die hauptsächlichen Resultate meiner Untersuchungen über die Blutgefässe der kleinsten Uterusmyome mitgetheilt habe, gehe ich zu einer vergleichenden Prüfung der Untersuchungen früherer Verfasser in dieser Frage über. Es dürfte mir dabei gestattet sein, die älteren Arbeiten, welche ohne die modernen technischen Hilfsmittel ausgeführt sind, nur flüchtig zu berühren, um mich ausführlicher bei den Arbeiten der letzten Jahre aufzuhalten.

Es ist schon deshalb weniger lohnend die älteren Arbeiten zu recapituliren, als ihre Verfasser im Allgemeinen verhältnissmässig grosse Tumoren untersucht haben, von denen kaum Aufklärung über die Entwickelung zu erwarten ist. Doch findet man hier und da Angaben, die auch von späteren Verfassern bestätigt sind. Das ist z. B. mit Lee[1]) der Fall, der die Kleinheit der Gefässe betont, welche es schwer macht sie zu injiciren, und mit Courty[2]), welcher angiebt, dass die Arterien im Vergleich mit den Venen verhältnissmässig unbedeutend sind. Dieser Umstand war es wohl auch, der Cruveilhier zu der Ansicht veranlasste, dass die Myome gar keine Arterien besässen, sondern, dass ihre Circulation zur Genüge von Venen besorgt würde, deren Anordnung und Aussehen er recht erschöpfend beschreibt.

---

[1]) Lee, Thomas Safford, Von den Geschwülsten der Gebärmutter. Gekrönte Preisschrift, Uebers., Berlin 1848.

[2]) Courty, A., Traité pratique des maladies de l'utérus. Paris 1866, p. 811.

Ein deutlicher Fortschritt trat erst ein, nachdem die histologische Uebereinstimmung des Myomgewebes mit dem des Uterusgewebes festgestellt war, ja konnte kaum früher eintreten. Auch hier nennt man mit einem Gefühl von Ehrfurcht und Bewunderung den Namen Virchow's, von dem die wirklich fruchttragende Arbeit auch auf diesem Gebiete datirt.

Soweit mir bekannt, beginnen erst mit Cordes[1]) nach Virchow's bahnbrechender Arbeit die Detailforschungen. Cordes glaubt die Lösung der Frage in gewissen kleinen knötchenförmigen Auftreibungen auf den dem Myom zunächst befindlichen Muskellamellen gefunden zu haben. Diese kleinen Auftreibungen sollten den ersten Anfang der Myombildung vorstellen. Abgesehen davon, dass keine späteren Forscher Cordes Untersuchungen bestätigt haben, kann man dieselben auf keine Weise als beweisend ansehen; und zwar wegen der Unzuverlässigkeit der Arbeitsmethode. Es ist nämlich höchst wahrscheinlich, ja sogar unvermeidlich, dass auf die Art, wie Cordes seine Schnitte verfertigte, eine Anzahl Muskellamellen so durchschnitten wurden, dass die Stümpfe derselben bei ihrer Retraction den Eindruck von Auftreibungen der nicht durchschnittenen Muskellamellen machten. Ich bin daher überzeugt, dass die von Cordes beschriebenen Bildungen Kunstproducte sind.

Mit Kleinwächter beginnt die Reihe der Arbeiten, die die Entwickelung des Myoms der Gebärmutter in bestimmten Zusammenhang mit den Blutgefässen bringen. Wie schon ein Mal angedeutet, ist Kleinwächter geneigt, anzunehmen, dass die Muskelzellen des Myoms sich aus gewissen Rundzellen entwickeln, welche längs den Capillaren gelagert sein sollen. In Bezug auf dieselben habe ich in allen meinen Präparaten Nachforschungen angestellt, ohne derartige Bilder finden zu können. Sollte die Bildung neuer Muskelelemente wirklich auf diese Weise vor sich gehen, wie Kleinwächter anzunehmen geneigt ist, so müsste doch dieses Verhältniss constanter sein. Dazu kommt, dass Kleinwächter selbst sagt, er habe in gewissen Myomen keine Capillaren von oben erwähnter Beschaffenheit gefunden. Die Annahme, dass dieses darauf beruhe, dass bei vielen Myomen „der pathologische Wucherungsprocess sehr frühzeitig sein Ende finde, worauf das Muskelgebilde stationär bleibt“, ist eben auch nur eine Annahme, die der factischen Unterlage entbehrt.

---

[1]) Cordes, Ignaz, Ueber den Bau des Uterusmyoms, das Verhalten des Mutterbodens und Entwickelung des Neoplasma. Inaug.-Diss. Berlin 1880.

Nun habe ich freilich in meinen Präparaten mitunter hier und da längs den Gefässen eine Rundzelleninfiltration gefunden, die jedoch bei Weitem nicht so regelmässig ist oder so häufig vorkommt, wie aus Kleinwächter's Arbeit hervorzugehen scheint. Bringt man dieses damit in Zusammenhang, dass in gewissen eigenen Präparaten Kleinwächter's eine Rundzelleninfiltration fehlte, so scheint mir, als ob die Sache sich natürlicher so erklären liesse, dass die Anwesenheit der Rundzellen auf einer Reizung in einem schon vorher auf die eine oder andere Art entstandenen und wachsenden Myom beruhen könnte. Dass eine solche Reizung vorkommt, ist keine blosse Annahme, ich brauche nur auf die verschiedenartigen inflammatorischen Zustände hinzudeuten, die sich in einem myomatösen Uterus vorfinden, die Myome seien nun klein oder gross. Einer von Kleinwächter's eigenen Fällen bestärkt diese Vermuthung: er fand in einem Myom „zahlreiche Rundzellen, aber nicht bloss um die Gefässe des Myoms angehäuft, sondern auch an anderen Stellen, so zwischen den Muskelzellen und namentlich in der das Myom umgebenden Bindegewebsschicht und deren Umgebung.“

Zuletzt sei mir wegen der Figuren Kleinwächter's, spec. Fig. 4, aber auch Fig. 3, eine Anmerkung gestattet. Man findet nämlich häufig, dass ein Kapillargefäss gleichsam endet und dann in derselben Richtung durch ein Muskelbündel fortgesetzt wird. Ist man im Besitze vollständiger Serienschnitte, so findet man gleichwohl die Erklärung leicht genug. Das Gefäss verändert nämlich die Richtung, läuft in einer anderen Ebene und die Fortsetzung findet sich auf angrenzenden Schnitten wieder. Kann es sich nicht ebenso mit einigen von Kleinwächter's Schnitten verhalten? Die Figuren schliessen diese Möglichkeit nicht aus, und im Texte ist sie nicht erwähnt.

Ich komme nun zu Roesger's Arbeiten, die ich meinerseits für die bedeutendsten auf diesem Gebiete halte. Dieser Verfasser hat nicht nur kleine Uterusmyome untersucht, sondern wurde auch von den daselbst angetroffenen Gefässverhältnissen veranlasst, seine Untersuchungen auf ein anderes Feld überzuführen, die Entwickelung des foetalen Uterus, um hier in der Art der normalen Anlage der Muskulatur möglicher Weise Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Entwickelung dieser Neubildung zu finden. Wenn das Resultat dieser Untersuchungen auch nicht beweisend geworden ist, so hat doch Roesger hier

einen Weg eingeschlagen, der als besonders glücklich bezeichnet werden muss, und von dem sicherlich in Zukunft weitere Resultate zu erwarten sind.

Es sei mir jedoch gestattet, hier einige Punkte hervorzuheben, in denen meine Untersuchungsresultate etwas von denen Roesger's abweichen. — Zunächst ist es auffallend, dass er so häufig die kleinen Myome in „allseitigem, innigem Connex mit der Uterussubstanz“ stehen sah, während ich sie im Gegensatz dazu in den meisten Fällen von dem umgebenden Gewebe gut isolirt fand, durch eine Bindegewebskapsel oder wenigstens durch eine entsprechende Anordnung der Muskulatur der Umgebung. Dieses ist um so bemerkenswerther, als die von Roesger untersuchten Tumoren, wie erwähnt, grösser waren als meine und auch als die Kleinwächter's und Orloff's. Aber auch die Resultate dieser beiden Verfasser stimmen in dieser Beziehung mit den meinigen überein. Es kann also wohl sein, dass der Zusammenhang des Myoms der Gebärmutter mit der Umgebung nicht stets derselbe ist und sogar gewissermassen unabhängig vom Entwickelungsgrade des Myoms ist. Aber auf Grund meiner eigenen Untersuchungen sowohl als der Kleinwächter's und Orloff's scheint es mir doch gewöhnlicher, dass das Myom schon früh auf die angegebene Weise von dem umgebenden Gewebe sehr oft getrennt ist.

Das hauptsächlichste Interesse in Roesger's Arbeit knüpft sich an seine Untersuchungen der Gefässverhältnisse. Was seine Beschreibung des Aussehens der kleinsten Gefässverzweigungen betrifft, so stimme ich völlig mit ihm überein; doch findet sich in seiner Darstellung dieser Verhältnisse eine bestimmte Lücke. Roesger hat nämlich die kleinsten Arterien beobachtet, nachdem sie ihre Adventitia verloren, und eine gelegentliche Bemerkung zeigt, dass er auch die Arterien ausserhalb des Tumors beobachtet hat. Dagegen ist es ihm nur in Ausnahmefällen geglückt, den Uebergang der Gefässe auf den Tumor zu finden. Diese Lücke ist, glaube ich, durch meine Untersuchungen ausgefüllt, so dass wir jetzt im Stande sind, die Gefässverhältnisse der kleinen Myome in toto zu überblicken. Wir wissen jetzt, dass die in den Muskelbündeln verlaufenden Capillargefässe die directe Fortsetzung der in den Umkreis des Myoms eintretenden mit deutlicher Media versehenen Arterien sind.

In Bezug auf die Richtung der Muskelzellen dieser Media muss ich gleichwohl die Richtigkeit von Roesger's Ansicht be-

streiten. Die Frage kann unbedeutend scheinen, ist jedoch von grossem Gewicht, da sie eine der vornehmsten Stützen für die Ansicht Roesger's über den Ursprung des Myoms von dieser Gefässmuskulatur aus bildet. Roesger äussert sich in diesem Punkte folgendermaassen: „Die Faserzüge des Myoms liegen der Media direct an; die Hauptzahl der Gefässe haben direct den Charakter capillarähnlicher Endothelrohre, welche in die Masse des Tumors wie eingegraben erscheinen; andererseits ist ihre Weite eine durchweg viel zu beträchtliche, um sie als primäre Capillaren auffassen zu können. Einzelne derselben besitzen noch eine muskulöse Media, welche sich in der Verlaufsrichtung etwas von den Faserzügen der benachbarten Bündel unterscheidet, doch kommen alle Uebergänge in dieser Richtung bis zur Lage parallel der Gefässachse vor".

Ich übergehe hier Roesger's Ansicht, dass gewisse Arterien eine Media besitzen, andere nicht, da die Erklärung derselben darin liegt, dass er nicht das allmähliche Verschwinden der Media verfolgen konnte. Was aber die Richtung der Mediazellen betrifft, so scheint mir die Darstellung nicht recht klar; es scheint mir nämlich, als ob Roesger keinen völlig deutlichen Unterschied zwischen der Richtung der Mediazellen in Bezug auf die umgebenden Muskelbündel und auf die eigene Längsachse der Arterie gemacht hat. Diese beiden Dinge sind aber bestimmt von einander zu halten. Nach meinen Präparaten stehen die Muskelzellen der Media stets concentrisch um die Gefässlumina, winkelrecht gegen die Längsachse der Arterie gerichtet. Die Arterie selbst dagegen, welche allerdings häufig dem Muskelbündel, in welchem sie liegt, parallel läuft, kann auch eine Richtung einschlagen, welche mehr oder weniger von dieser abweicht. Eine Folge davon ist, dass auch die Mediazellen eine mehr oder weniger schiefe Stellung zu demselben Muskelbündel einnehmen, aber die Richtung derselben zur Längsrichtung der Arterie wird dadurch natürlich nicht verändert. Diese Richtung behält sie, meinen Untersuchungen nach, so lange sie überhaupt besteht, bei. Roesger's Abbildung, welche diese Verhältnisse anschaulich machen soll, ist mir gerade ein Beweis dafür, dass er die Sache missdeutet hat, denn es ist ganz offenbar, dass die Stellung der Mediazellen in nahezu derselben Richtung wie das nächste Muskelbündel nur darauf beruht, dass die Arterie hier schräg getroffen ist, was auch deutlich aus der Form des Lumens hervorgeht, welches nicht rund, sondern zugespitzt eiförmig ist.

Auch Roesger's Figur 2, welche das Aufgehen der Media in die Myommuskulatur zeigen soll, ist nicht überzeugend. Es scheint mir im Gegentheil klar, dass die etwas undeutlichen Kerne gerade Kerne der Media, in optischem Querschnitt gesehen, darstellen, und dass sie ihre Form verändern und sich im Präparate quergestellt zeigen würden, wenn Roesger gethan hätte, was er gerade vermeiden wollte, nämlich an der Mikrometerschraube gedreht. Die kleinsten Gefässe im Myom mit ihrem Endothelhäutchen sehen, wie aus meinen Präparaten hervorgeht, nicht so aus. (Siehe Bild 11.) Dagegen zeigt Roesger's Figur 2 eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem Bilde, das man so regelmässig von einer kleineren Arterie im Längsschnitt erhält.

Auf Grund dieser Umstände kann ich daher nicht finden, dass es Roesger geglückt ist, anatomische Beweise für die Theilnahme der Gefässmuskulatur an dem Aufbau des Uterusmyoms zu erbringen. Ob andere Umstände dafür sprechen, habe ich im letzten Theile meiner Arbeit Gelegenheit zu berühren.

Roesger's Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen der Entwickelung der Gefässe und der Muskulatur in der foetalen Gebärmutter kann ich nicht beurtheilen, da meine Untersuchungen dieses Gebiet nicht berührt haben. Beiläufig will ich jedoch darauf hinweisen, dass nach Roesger die in das Myom eintretenden Arterien ja eine Muscularis besitzen, die später dadurch verschwindet, dass sie die Matrix des Myomgewebes wird. Im foetalen Uterus dagegen sollen die Gefässe ursprünglich reine Endothelröhren sein, die secundär dadurch eine Muskelbekleidung erhalten, dass die mesodermalen Bildungszellen d. h. foetalen Glattmuskelzellen sich an sie anlegen und sie bekleiden. Der Process würde also in diesen beiden Fällen, dem Myom und dem foetalen Uterus, in ganz entgegengesetzter Richtung vor sich gehen.

In der geläufigen Myomliteratur wird allgemein die Arbeit Gottschalk's[1]) als Stütze für die Theorie von der Entwickelung der Myome der Gebärmutter von den Blutgefässen aus citirt. Ich will hier gleich ehrlich bekennen, dass mich dieses in Erstaunen setzt, da meiner Meinung nach Gottschalk's Arbeit keinen einzigen positiven Beweis für diese Theorie geliefert hat,

---

[1]) Gottschalk, Sigmund, Ueber die Histogenese und Aetiologie der Uterusmyome. Archiv f. Gynaekologie. Bd. 43. 1893. S. 534.

und werde hier versuchen, die Gründe für meine Auffassung darzulegen.

Gottschalk meint, dass das Myom sich aus den grösseren Arterien entwickele, und dass eine solche Arterie an der Stelle, wo das Myom sich entwickelt, auffallend stark geschlängelt sei, so dass man sie in einem Schnitte oft mehrere Male wiederfindet. Hier will ich nur gleich den Einwand erheben, dass weder Roesger, noch Kleinwächter noch ich selbst solche „Kernarterien" in einem Myom des Uterus bemerken konnten. Auch in den Bildern Orloff's sieht man keine. Gottschalk kann dagegen nicht einwenden, dass man nicht genügend frühe Stadien untersucht hat, denn sowohl Kleinwächter's als Orloff's und meine Untersuchungen sind an kleineren Tumoren vorgenommen als Gottschalk's. Die Sache muss sich also anders verhalten, und es macht keine allzu grossen Schwierigkeiten, den Zusammenhang zu finden. Gottschalk giebt selbst die Handhabe dazu: „Es nehmen sich diese kleinsten Knötchen bei makroskopischer Betrachtung aus wie Querschnitte sehr grosser Arterien von abnormer Wandstärke und verengter Lichtung." Er hätte sich mit noch grösserer Sicherheit ausdrücken können, denn dasselbe Aussehen zeigen sie bei mikroskopischer Betrachtung und sind einfach nichts anderes als Arterienquerschnitte. Bekanntlich trifft man, häufig sowohl in myomatösen Uteris als auch in Uteris, die Sitz anderer pathologischer Processe sind, derartige kleine Knötchen, die sich dem blossen Auge als kleine Myome präsentiren. Untersucht man sie mikroskopisch, so findet man dasselbe Aussehen wie in meinen Bildern 12—14. Dieses erinnert so ungesucht an die Figur Gottschalk's, dass ich daran nicht zweifeln kann, dass wir hier dieselbe Sache vor uns haben. Aber es ist das kein Myom. Es ist nichts weiter als eine Arterie, die so geschlängelt verläuft, wie man sie oft im Uterus findet, und deren Wände stark verdickt sind. Bei einem flüchtigen Blick kann es aussehen, als ob hier im Gewebe kleine Geschwulstkeime lägen, man braucht aber nur einige Schnitte einer Serie zu prüfen, um in diesen vermeintlichen Geschwulstkeimen ein Lumen anzutreffen — der Schnitt hatte eben eine Arterie nur in ihrer Wand getroffen. Das Gewebe zwischen diesen verschiedenen Windungen der Arterie besteht sowohl aus Muskulatur wie aus Bindegewebe, ungefähr von der Anordnung wie Gottschalk's Figur 1 zeigt. Und es kann sehr schwer werden, etwa nur mit Hülfe der Haematoxylinfärbung — die Methode,

welche Gottschalk benutzt zu haben scheint — zu entscheiden, was das eine oder das andere ist, wie Jeder weiss, der sich etwas gründlicher mit diesen Dingen beschäftigt hat. v. Gieson's Färbung löst dagegen diese Gewebe auf eine Weise in ihre Componenten, Muskulatur und Bindegewebe, auf, die keinen Zweifel zurücklässt. Freilich ist dieses Gewebe von festerer Fügung als normale Uterusmuskulatur, wie aus meinen Zeichnungen ersichtlich, aber ein Aufgehen der muskulären Arterienelemente in die Tumormasse kommt nicht vor. — Gottschalk's Abbildung zeigt also pathologisch veränderte Arterien, wie sie im Uterus keineswegs selten sind, aber nicht Myom.

Strauss[1]) fand Haufen von Rundzellen, sowohl zwischen den glatten Muskelzellen als im Bindegewebe. Unter diesen Rundzellen, die nach ihm nicht lymphoider Natur sind, findet er auch solche, die einen Uebergang zur Spindelform zeigen. Er hat nun solche Rundzellenansammlungen „im uterinen Gewebe, welche Tumoren von Stecknadelkopf-, Erbsen- bis Wallnussgrösse und noch grösseren, also in Geschwülsten, welche die verschiedensten Entwicklungsstadien haben,“ beobachtet und hält diese Bildungen für den ersten Beginn des Uterusmyoms. Es ist jedoch klar, dass ein solches Vorkommen von Rundzellen gar nichts für die Bedeutung dieser Zellen für die Genese des Myoms beweist, ebenso wie man auch anmerken muss, dass Strauss' Annahme, das Vorhandensein dieser Zellen sei der Vorbote der Entwicklung eines Myoms an dieser Stelle, völlig unbewiesen ist. Woher weiss man, dass sich an der Stelle, wo sich eine Anhäufung von Rundzellen findet, ein Myom entwickeln wird? Der Umstand, dass derartige Zellenconglomerate in Myomen von verschiedenen Entwickelungsgraden vorgekommen sind, berechtigt uns doch keineswegs zu diesem Schlusse. Ebenso wenig wird Strauss' Ansicht, dass ihre Rundzellen ihrerseits Derivate glatter Muskelzellen seien, von factischen Beobachtungen gestützt. Im Uebrigen ist es schwer, diese seine Angaben zu beurtheilen, da er kein Bild der betreffenden Zellenanhäufungen gegeben hat. Nach der Beschreibung zu urtheilen, ist die Möglichkeit keineswegs ausgeschlossen, dass diese Anhäufungen von Rundzellen auf anderen pathologischen Processen als Myombildung beruhen können, besonders wenn man bedenkt, dass

[1]) Strauss, S., Ueber Uterusmyome, insbesondere ihre Histogenese. Inaug.-Diss. Berlin 1893.

Strauss' Material auch aus carcinomatösen und puerperalen Uteris bestand.

Im Vorhergehenden habe ich oft Gelegenheit gehabt, die Arbeit Orloff's anzuführen, und brauche daher an dieser Stelle nur im Vorübergehen zu constatiren, dass seine Angaben, sowohl über den Bau der kleinsten Myome wie über die Blutgefässe derselben der Hauptsache nach mit den meinigen übereinstimmen. Was die Blutgefässe betrifft, so scheint mir, dass Orloff mit der Behauptung Roesger Unrecht thut, dieser habe allen Arterien in einem kleinen Myom die Adventitia abgesprochen. So weit ich finden kann, hat Roesger das nicht gesagt, sondern nur, dass die Arterien, von denen aus sich das Myom entwickele, der Adventitia entbehrten. Dieses nebenbei.

Das hauptsächliche Interesse in Orloff's Arbeit heftet sich an die epithelialen Elemente, die er mitunter in Myomen der Gebärmutter gefunden hat, und die Theorie, welche er in Folge dessen über die Entwickelung der Myome im Allgemeinen aufgestellt hat. Zunächst will ich bemerken, dass hier nicht der Ort sein kann, auf eine Untersuchung einzugehen, ob diese epithelialen Elemente von der Uterusschleimhaut oder den Wolff-schen Körpern herzuleiten sind. Es genüge, hier auf die umfangreiche Literatur zu verweisen, welche in dieser Frage um v. Recklinghausen's[1]) grosse Arbeit aufgewachsen ist, und die ich[2]) an anderer Stelle, im Anschluss an einen von mir beobachteten Fall, Gelegenheit hatte in Kürze zu berühren. Hier handelt es sich darum, zu untersuchen, ob die grosse Bedeutung, welche Orloff den epithelialen Elementen für das Entstehen des Myoms vindiciren will, wirklich auf Grund seiner Untersuchungen berechtigt ist.

Nach der Beschreibung, welche Orloff von seinen vier epithelführenden Myomen giebt, erscheint es möglich, dass die epithelialen Elemente hier die erste Veranlassung zur Neubildung gewesen sein können. Vielleicht kann man sogar zugeben, dass er einige Gründe hatte zu der Annahme, dass es sich in sieben weiteren Fällen ebenso verhielt, in denen er Spuren untergegangener epithelialer Elemente zu finden glaubte. Doch ist diese letztere Annahme rein hypothetisch. Denn theils ist es

---

[1]) v. Recklinghausen, Friedrich, Die Adenomyome und Cystadenome der Uterus- und Tubenwandung. Berlin 1896.

[2]) Essen-Möller, Elis, Fall af retroperitonealt cystiskt uterinmyom. Hygiea 1897, S. 448.

nicht mit Gewissheit dargethan, dass in den in Rede stehenden Myomen wirklich Epitheleinsprengungen sich vorfanden, eine Forderung, die doch aufrecht erhalten werden muss, um sie zu derselben Gruppe rechnen zu dürfen wie die vorerst genannten Fälle. Theils findet sich andererseits kein Grund zu der Annahme, dass die epithelialen Elemente während des Wachsthums des Myoms untergehen sollten. Es ist wahr, dass sich eine solche Möglichkeit denken lässt, und dass das Epithel verschwinden könnte, nachdem es seinen Beruf, die Muskulatur zur Neubildung anzuregen, erfüllt hat. Aber diese Ansicht entbehrt der Stütze der Erfahrung und hat sogar andere Thatsachen direct gegen sich. Aus v. Recklingshausen's Arbeit wissen wir, dass die epithelführenden Gänge und Cysten auch in den allergrössten Adenomyomen persistiren, und damit nicht genug, sie persistiren so völlig unberührt von der myomatösen Neubildung rund herum, behalten eine so typische Anordnung bei, dass v. Recklinghausen gerade auf Grund derselben glaubte ihre Herkunft bestimmen zu können. Bis man wirklich in wachsenden Myomen ganz sichere Anzeichen für den Untergang epithelialer Elemente gefunden hat, muss daher dieser Versuch Orloff's, seine Theorie zu stützen, als unberechtigt betrachtet werden.

Die Bedeutung der klinischen und pathologisch-anatomischen Thatsachen für die Auffassung von der Aetiologie des Uterusmyoms.

Es wird jetzt die Aufgabe sein zu untersuchen, in wie weit die oben angeführten Resultate sich für die Lehre von der Aetiologie des Uterusmyoms verwerthen lassen.

Wir wissen, dass das Uterusmyom am meisten in der Periode des Lebens vorkommt, die der höchsten Activität des Geschlechtslebens entspricht. Ferner wissen wir jetzt, dass diese Neubildung öfter bei den virginellen Patientinnen angetroffen wird, als bei solchen, die geschlechtlichen Umgang gehabt haben. Und schliesslich wissen wir, dass unter den letzteren das Uterusmyom vorzugsweise bei denen vorkommt, die nicht oder nur selten geboren haben.

Fügen wir noch hinzu, dass in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen eine erbliche Disposition für Myombildung nicht zu verkennen war.

Wie stimmen diese Thatsachen mit den geläufigen Theorien über die Ursachen des Uterusmyoms überein?

Bekanntlich hat sich die Sache im Laufe der Jahre allmählich so gestaltet, dass es sich hauptsächlich darum handelt, ob die von Virchow begründete Lehre über den „irritativen Ursprung“ oder das von Cohnheim postulirte Vorhandensein embryonaler Keime die richtige Erklärung für die Entstehung des Uterusmyoms sei. Die meisten Verfasser in dieser Frage glaubten auch Stellung auf der einen oder anderen Seite nehmen zu müssen. So zählt die erstere Ansicht z. B. Winckel und Olshausen zu ihren Anhängern, während Leopold, Martin, Hofmeier u. A. der zweiten huldigen. Ohne auf die allgemeinen Principien, um die sich der Streit bewegt, hier einzugehen, wollen wir die beiden einander gegenüberstehenden Ansichten an der Hand der aus Engström's Material gewonnenen Resultate beleuchten.

Was zuerst die Theorie von dem irritativen Ursprunge der fraglichen Neubildung betrifft, so ist es ganz auffallend, dass für dieselbe eine Reihe wichtiger Momente spricht.

Hierher rechne ich zuerst den Umstand, dass das Uterusmyom, wie schon oft hervorgehoben, eigentlich nur während der eigentlichen Lebensperiode der Generationsorgane zur Entwickelung kommt. Bedenkt man die lebhaften immer wiederkehrenden Blutfluxionen, denen die Generationsorgane und speciell der Uterus in Jahrzehnten ausgesetzt sind, und die vielfachen Schädlichkeiten, welche sie zugleich treffen, so liegt der Gedanke nahe, dass die Entstehung des Uterusmyoms eben in diesen Momenten begründet sein kann.

Andererseits muss betont werden, dass viele als sicher anzusehende Thatsachen geeignet sind, gegen die Virchow'sche Theorie zu sprechen. Unter diesen hebe ich besonders zwei hervor, nämlich den Umstand, dass Virgines mehr von Uterusmyom befallen werden als Nicht-virgines und ferner, dass unter den letzteren vorzugsweise solche an Myoma uteri leiden, die nicht oder nur selten geboren haben.

Es dürfte nämlich wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die sogenannten Reize, in dem geläufigen Sinne, in unvergleichlich höherem Grade bei den Verheiratheten vorkommen als bei den Virginellen. Coitus, Schwangerschaft, Aborte, Geburten, Puerperien und dergleichen sind ja Erscheinungen vitaler Processe, die als pathologische Reize wirken können. Diese Processe kommen nur bei den Nicht-virginellen vor und sind ausserdem wohl öfter bei Mehrgebärenden als bei I-parae oder O-parae von Einfluss. Ausserdem sind so viele andere Affectionen, Endometritiden, Metritiden, Peri- und Parametritiden, Salpingiten und Oophoriten und dergleichen bei Verheiratheten wohl zweifelsohne gewöhnlicher als bei Virgines.

Giebt man dies zu, so besteht ein bestimmter Widerspruch zwischen der Virchow'schen Theorie und den aus Engström's Material gewonnenen Erfahrungen, die die Theorie von dem irritativen Ursprunge zu entkräften geeignet sind.

Angenommen jedoch, dass trotzdem diese irritativen Momente bei Virgines häufiger und stärker als bei den Nichtvirginellen vorkämen, so dass das relative Uebergewicht des Myoms bei ihnen dadurch eine Stütze und Erklärung erhielte, so ist gleichwohl die Frage, ob man durch sie allein das Entstehen des Myoms erklären kann, keineswegs beantwortet. Denken wir uns z. B., dass mechanische Reizung irgend einer Art in dieser Hinsicht wirksam sein könnte — entspricht das dem wirklichen Verhalten? An der Portio vaginalis, welche Reizen am meisten

ausgesetzt sein dürfte, ist Myom unvergleichlich viel seltener als in den übrigen Theilen des Uteruskörpers. An prolabirten Uteris trifft man relativ selten Myom, trotz der ständigen Reizung, welcher dieselben ausgesetzt sind. Allgemeine Hypertrophie des Collum uteri können wir dagegen oft mit Reizung gerade dieser Art in Verbindung bringen. Aber weshalb ist das Myom so selten, die Collumhypertrophie dagegen so gewöhnlich, wenn beide auf derselben Ursache beruhen?

Aehnliche Bedenken müssen bei dem Gedanken entstehen, dass das reizende Moment von der Uterusschleimhaut aus wirkte, eine Folge von Endometritis wäre, wie vielfach angenommen worden ist. Denn wohl zu bemerken, es kommt kaum eine Patientin zur gynaekologischen Untersuchung ohne diese gewöhnlichste aller gynaekologischen Affectionen, während das Myom der Gebärmutter doch verhältnissmässig selten ist. Der Einwand, dass man nicht weiss, in wie vielen Fällen die Endometritis ein Myom verursacht hätte, wenn sie fortbestanden und sich ungestört entwickelt hätte, kann eine gewisse Berechtigung haben, trifft aber nicht den Kern der Frage. Dazu kommt, dass ja die Endometritis secundär sein, auf dem Myom oder anderen Dingen beruhen kann, obgleich das Myom noch nicht die Grösse erreicht hat, dass es sich diagnosticiren lässt. Wir wissen ja, dass gerade die submucösen Myome, von denen wohl in diesem Zusammenhange zunächst die Rede sein würde, in ihrem Beginn äusserst schwer zu entdecken sind und für ihre Diagnose eine gewisse, nicht allzu geringe Grösse erfordern, wie es andererseits wohl bekannt ist, dass gerade das Myom durch seine Gegenwart charakteristische Veränderungen der Schleimhaut verursacht. Das ursächliche Verhältniss ist daher sicherlich hier wie oft in dieser Frage umgekehrt. Man diagnosticirt zuerst eine Endometritis, oder man unternimmt einen Eingriff an irgend einer Stelle der Uterinhöhle, wobei die Schleimhaut lädirt wird; einige Zeit darauf wird ein Myom diagnosticirt und so ist der Causalzusammenhang fertig: post hoc — ergo propter hoc.

Wenn z. B. Legueu und Marien[1]) aus dem Umstande, dass das von ihnen untersuchte Myom die acutesten entzündlichen Veränderungen dort zeigte, wo es der Uterusschleimhaut zunächst lag, während die Läsionen in den von der Schleimhaut entfernteren Tumoren „plus anciennes et par conséquent plus

[1]) Legueu et Marien, Des éléments glandulaires dans les fibromyômes de l'utérus. Annales de Gynécologie et d'Obstetrique, févr. 1897.

avancées“ waren, so würde man mit der grob-mechanischen Auffassung des Fortschreitens der entzündlichen Veränderungen von der Schleimhaut aus, welche die Verfasser augenscheinlich hegen, im Gegentheil erwarten, dass die am weitesten fortgeschrittenen, ältesten Veränderungen in dem der Schleimhaut zunächst belegenen Tumor zu finden sein müssten, wo die Reizung zuerst hingelangte.

Ebenso wie mit den bisher berührten eventuellen ursächlichen Momenten verhält es sich mit anderen angeführten. Man muss Gusserow[1]) zustimmen, wenn er betont, dass man wohl verstehen kann, wie Processe im Puerperium, Chlorose und ähnliche Momente in dem gegebenen Falle Katarrh, Metritis und dergl. erzeugen können, dass es aber unerklärlich ist, weshalb sie in gewissen Fällen circumscripte Neubildungen hervorrufen.

Aehnliche Bedenken erweckt die oft gehörte Behauptung von der Bedeutung der Menstruation für das Entstehen des Myoms. Die Menstruationsstörungen und Blutungen anderer Art, welche so characteristisch für das Myom der Gebärmutter sind, können ja oft lange Zeit fortdauern, ehe die Neubildung diagnosticirt wird, ein Umstand, der sicherlich in vielen, wenn nicht in den meisten Fällen Veranlassung dazu gegeben hat, diese Störungen als Ursache der Neubildung anzusehen. Die Frage ist von besonders grossem Interesse, und nicht zum Wenigsten für den, der der Auffassung vom Uebergewicht des Myoms bei Virgines huldigt. Es liesse sich ja denken, dass sie im Zusammenhange mit den beständig wiederkehrenden menstruellen Congestionen stände.

Ist nun unsere Erfahrung über diese Verhältnisse derart, dass sie zu Gunsten einer solchen Auffassung spricht?

Eine vermehrte, häufiger wiederkehrende oder sonst pathologisch veränderte Menstruationsblutung ist besonders als Ursache von Myombildung geltend gemacht worden. Es ist ja auch wahr, dass krankhaft veränderte Menstruation sich häufig in der Anamnese der Myomkranken wiederfindet; so in Engström's Material in über 68 pCt. der Fälle. Aber hier entsteht wieder der berechtigte Verdacht, dass dieselben ebenso gut Symptome eines schon vorhandenen, aber noch nicht diagnosticirbaren Myoms sein können. Dieser Einwand gilt

---

[1]) Gusserow, A., Die Neubildungen des Uterus. Handbuch der Frauenkrankheiten von Th. Billroth. IV. Abschnitt. Stuttgart 1878.

beispielsweise in vollem Maasse gegen Olshausen's[1]) Auffassung der profusen, erschwerten Menstruationsblutungen als Ursache der Geschwulstbildung. Seine Beweisführung enthält nicht einen einzigen positiven Beweis für diese Ansicht, ausser, dass schon viele Jahre, ja sogar Jahrzehnte, profuse Blutungen „dem nachweisbaren Vorhandensein von Myomen" vorhergegangen waren. Da wir jedoch wissen, dass auch kleine Myome recht anhaltende Blutungen geben können, und da wir noch trotz der Untersuchungen Schorler's[2]) ausser Stande sind, im Einzelfalle mit einiger Sicherheit zu beurtheilen, wie lange Zeit das Myom gebraucht hat, um die oder die Grösse zu erreichen, so ist die entgegengesetzte Ansicht ganz ebenso berechtigt, dass die Blutungen Symptome eines schon vorhandenen Myoms sind. Auch wenn man, wie Olshausen, eine solche Aetiologie des Myoms nur für gewisse Fälle gelten lassen will, wird eine solche Ansicht nicht als besser begründet erscheinen. Olshausen geht von der Voraussetzung aus, dass die Entstehung des Myoms auf irritativen Momenten beruht und erklärt mit dieser gegebenen Voraussetzung die pathologischen Phänomene, vergisst aber dabei, dass ja gerade die Bedeutung dieser irritativen Momente zuerst zu beweisen ist.

Wenig besser glückt der Versuch, mit theoretischen Auslegungen des Wesens des Menstruationsprocesses den Einfluss desselben in gewissen Fällen von Myombildung zu erklären. Der Menstruationsprocess ist noch in so vielen Beziehungen in Dunkel gehüllt, dass ein derartiger Versuch schon a priori nur geringe Aussicht auf Erfolg hat.

Erwägt man weiter, dass sich so oft ein Myom entwickelt, ohne dass Menstruationsstörungen vorhergegangen wären, dass ausserdem Menstruationsstörungen äusserst gewöhnlich sind, ohne von Myom gefolgt zu werden, so bestärken derartige Thatsachen noch mehr unser Misstrauen gegen eine solche Theorie. Winckel[3]), der sonst ein ausgesprochener Anhänger der Bedeutung der irritativen Momente ist, verweist in diesem Zu-

---

[1]) Olshausen, R. Ueber das klinische Anfangsstadium der Myome. Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Gynäkologie, I. Congress, Leipzig 1886, S. 304.

[2]) Schorler, Carl. Ueber Fibromyome des Uterus. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 11, 1885, S. 140.

[3]) Winckel, F., Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 2 Aufl., Leipzig 1890, S. 500.

sammenhange auf Fälle, in denen sich das Myom vor Beginn der Menstruation entwickelt hatte. Dieser Einwand ist sicherlich auch in der Richtung, für die auch ich mich ausgesprochen habe, schwerwiegend.

Wenn ich also im Vorhergehenden eine bestimmt ablehnende Haltung den Versuchen gegenüber eingenommen habe, aus Menstruationsstörungen und anderen äusseren und inneren „irritativen Momenten" die myomatöse Neubildung zu erklären, so muss ich hier doch ausdrücklich betonen, dass ich es nur insoweit gethan, als es sich darum handelt, aus diesen Momenten allein die Entstehung des Myoms zu erklären. Es sind keinerlei genügende Beweise dafür erbracht worden, dass diese Momente an und für sich hierzu ausreichend wären. Damit ist jedoch nicht gesagt, dass sie nicht befördernd auf die Myombildung einwirken oder im Verein mit anderen Ursachen Veranlassung zu solchen werden können. Diesen Gesichtspunkt werde ich Gelegenheit haben weiter zu berühren.

Wenn wir also die Theorie von der Aetiologie der Uterusmyome als in irritativen Momenten begründet als unbefriedigend ansehen müssen, so werden wir nun die Cohnheim'sche Theorie einer ähnlichen Prüfung unterziehen.

Die Erblichkeitsfrage tritt bei der Untersuchung dieses Punktes stark in den Vordergrund.

Schon Virchow[1]) hatte in Bezug auf die Ursachen der Geschwülste im Allgemeinen die Bedeutung der Erblichkeit hervorgehoben und dabei betont, dass diese Erblichkeit sich schon früh zeigen kann, so dass die Neubildung congenital ist, oder so, dass die Krankheit wohl ererbt wird, aber erst nach der Geburt oder in einer späteren Periode des Lebens zur Entwickelung kommt. Unter den letzteren erwähnt er im Vorbeigehen auch „die erblichen Geschwulstbildungen des Uterus". Da seine Worte auch für meinen Stoff von besonderem Interesse sind, so erlaube ich mir hier einen Theil derselben zu citiren: „Das, was erbt, ist die Prädisposition, nicht die Krankheit; denn wenn die Krankheit selbst erbte, dann müsste früher schon etwas davon nachweisbar sein. Aber wir sehen, dass erst nach einer gewissen Lebensdauer, oft in bestimmten Perioden, z. B. bei Frauen mit den Abschnitten des Sexuallebens, mit dem Ein-

---

[1]) Virchow, R., Die krankhaften Geschwülste. Bd. I, Berlin 1863, S. 63.

treten der Menstruation oder des Puerperiums oder den klimakterischen Jahren, sich die Erkrankung einstellt. In diesen Fällen müssen wir nothwendig schliessen, dass die Gewebe, welche einen bestimmten Theil des Körpers zusammensetzen, nicht ganz glücklich gebildet sind, dass sie in der Weise eingerichtet sind, dass sie bei gewissen äusseren Einwirkungen, bei gewissen Störungen, die sie erfahren, nicht wieder in vollkommen ordnungsmässiger Weise ihre Störungen ausgleichen, ihren Zustand reguliren können. Eine solche Unvollkommenheit hat man öfters als Schwäche bezeichnet und damit sofort auf das physiologische Gebiet verwiesen. Unzweifelhaft muss es aber einen anatomischen oder, wie man gewöhnlich sagt, einen organischen Grund dafür geben, und dieser kann nur in dem feineren Bau der Theile gesucht werden". — Hier hat, scheint mir, Virchow deutlich die Bedeutung der Erblichkeit und die verschiedenen Phasen, unter denen sie sich manifestirt, hervorgehoben.

Gleichwohl wird bekanntlich dessen ungeachtet Cohnheim's Theorie, speciell wo es sich um die Myomlehre handelt, in einen scharfen Gegensatz zu der Virchow's gestellt. Stimmt nun diese Theorie Cohnheim's mit dem, was uns bis jetzt über die Ursachen und die Entwickelung des Uterusmyoms bekannt ist, überein?

Abgesehen bis auf weiteres von der Forderung anatomisch nachweisbarer angeborener Keime, so meine ich, dass die oben mitgetheilte Reihe von Myomfällen mit unverkennbarer erblicher Disposition für die Cohnheim'sche Auffassung von Gewicht ist.

Es zeigt sich jetzt auch unzweideutig, dass die Fälle mit nachweisbarer hereditärer Disposition zur Myombildung, seitdem die Aufmerksamkeit mehr auf diese Frage gelenkt worden ist, immer zahlreicher werden. Es finden sich schon bei mehreren Verfassern einzelne sichere Fälle, und Engström hat, wie schon erwähnt, eine grössere Anzahl hinzugefügt, als irgend ein anderer Forscher. Diese Fälle bilden natürlich an und für sich keinen Beweis, weder für die Erblichkeit der Myome des Uterus noch für das Vorhandensein erblicher Disposition, und man kann sicher nicht vorsichtig genug sein, wo es sich darum handelt, sie in der Lehre der Myomaetiologie anzuwenden. Es liesse sich ja z. B. denken, dass diese Fälle nichts weiter bedeuten, als dass Mitglieder derselben Familie gleichen schädlichen Einflüssen ausgesetzt gewesen waren, die bei allen im Entstehen von Myom der Gebärmutter resultirten. Im Hinblick auf meine obigen Ver-

suche, die Bedeutung derartiger präsumirter schädlicher Einflüsse verschiedener Art ins rechte Licht zu stellen, dürfte jedoch zugegeben werden müssen, dass dieser Einwand wesentlich abgeschwächt wird. Ich glaube daher nicht, dass man zu weit geht, wenn man annimmt, dass die Fälle von Auftreten von Uterusmyom bei nahen Verwandten, wenn sie auch an und für sich nichts beweisen, doch in der angedeuteten Richtung von gewisser Bedeutung für die Aetiologie dieser Neubildung sind.

In diesem Zusammenhange muss erwähnt werden, dass nach Cohnheim's eigener Ansicht seine Theorie dadurch besonders gut gestützt wird, dass das Myom der Gebärmutter hauptsächlich bei denjenigen vorkommt, bei denen, um Cohnheim's eigene Worte zu brauchen, „die physiologische Erregung, d. h. die Befruchtung, niemals oder nur selten stattgehabt und deshalb die Wachsthumskeime nicht zur normalen Weiterbildung gelangt sind."

Indessen basirt ja die Cohnheim'sche Theorie, auch bezüglich der Uterusmyome, auf der Annahme angeborener, anatomisch nachweisbarer Keime. Wenn wir also die Forderung aufrecht erhalten, dass solche Keime zuerst aufzuweisen sind, so glaube ich, dass der Theorie die wichtige Stütze, die ein solcher Fund ausmachen sollte, immer noch fehlt.

Merkwürdigerweise wird von verschiedenen Verfassern angegeben, dass Leopold Myomkeime gesehen hätte. In den mir bekannten Arbeiten Leopold's kann ich jedoch keine derartige Behauptung finden. In der Arbeit[1]), welche wahrscheinlich gemeint ist, sagt er nur: „Haben sich kleinste Gruppen von Muskelbündeln, allein oder mit Bindegewebszügen durchmischt, an einer beliebigen Stelle des Uteruskörpers als feinste rundliche Knötchen angesetzt, so haben wir die erste Anlage eines Myoms bezw. Fibromyoms vor uns" u. s. w. Hierin findet sich aber, soweit ich sehen kann, nicht ein Wort darüber, dass Leopold wirklich solche „Keime" gesehen hätte, deren Existenz er jedoch geneigt ist anzunehmen. Auch dürfte kein Anderer wirklich solche gesehen haben.

Zur Beurtheilung dieser Frage bin ich in der Lage auch selbst einen Beitrag zu liefern, da ich ununterbrochene Serien-

---

[1]) Leopold, G., Die operative Behandlung der Uterusmyome durch vaginale Enukleation, Castration, Myomotomie und vaginale Totalexstirpation. Archiv für Gynaekologie, Bd. 38, 1890.

schnitte von 20 Uteri von Foeten, Neugeborenen und einige Monate alten Kindern besitze. Bei sorgfältigem Durchforschen ihrer aller habe ich jedoch nirgends solche begrenzte „Knötchen“ finden können, die sich mit Fug als Myomkeime ansehen liessen. Es ist allerdings wahr, dass man oft genug auf einem Schnitt ein Bild trifft, wo in der übrigen Muskelmasse eine abgerundete Muskelgruppe liegt, die von dem umgebenden Gewebe durch concentrische Bündel von Bindegewebe oder Muskulatur wohl geschieden ist. Verfolgt man aber dieses Bild in der Serie, so sieht man bald, dass diese Bildung in den meisten Fällen unmittelbar in ein Muskelbündel übergeht und dadurch mit der übrigen Muskulatur zusammenhängt. Aber auch wo sich ein solcher Zusammenhang nicht nachweisen lässt; sondern die Muskelgruppe relativ isolirt zu liegen scheint, dürfte es nicht berechtigt sein, sie aus diesem Grunde allein für Myomkeime anzusehn. Es ist ja immer die Möglichkeit vorhanden, dass sie noch eine andere Bestimmung haben, den sichtbaren Ausdruck einer Anordnung mehr provisorischer Art darstellen, die etwa erst bei der Pubertät ihre definitive Anordnung gewinnt. Andererseits kann natürlich vom anatomischen Standpunkt nichts gegen die Auffassung derartiger Bildungen als Myomanlagen einzuwenden sein, bewiesen aber ist es nicht, und man dürfte dazu auch vom anatomischen Standpunkte sicherere und zahlreichere Stützen brauchen, als solche verhältnissmässig spärlichen Funde geben können.

Die von Recklinghausen[1]) beschriebenen Adenomyome, zu denen wohl auch Orloff's vier epithelführende Myome zu rechnen sind, dürfen in diesem Zusammenhange auch nicht vergessen werden. Welches Organ die betreffenden Epithelelemente geliefert hat, ob die Wolff'schen Körper wie Recklinghausen meint, oder die Müller'schen Gänge ist für unsere Frage von geringerem Gewicht im Vergleich mit dem wichtigen Umstande, dass die betreffenden Adenomyome in ihrem Bau nur befriedigend erklärt werden können, wenn man annimmt, dass ihre Entwickelung in erster Hand von embryonalen Absprengungen, embryonalen Keimen, wenn man will, abhängen. Diese Auffassung hat auch in den Untersuchungen von Robert Meyer[2]) eine gute Stütze erhalten.

---

[1]) Recklinghausen, Friedrich v., Die Adenomyome und Cystadenome der Uterus- und Tubenwandung. Berlin 1896.

[2]) Meyer, Robert, Zur Genese der Adenomyome und Cystadenome des Uterus. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie. Bd. 37. 1898

Es muss freilich hier wieder betont werden, dass ein bestimmter Unterschied zwischen den Adenommyomen und den gewöhnlichen Myomen zu machen ist. In dieser Hinsicht muss Orloff's[1]) Versuch, auf Grund seiner vier Fälle die Theorie von der Bedeutung der Epithelelemente für diese Neubildung auf alle Myome zu erstrecken, als zu weitgehend bezeichnet werden. Schon das relativ seltene Vorkommen derartiger Fälle, vier Fälle von 55, hätte ihn bedenklich machen müssen. Orloff war höchstens zu dem Schlusse berechtigt, dass in gewissen Fällen die Entwickelung des Myoms mit dem Vorkommen epithelialer Elemente im Zusammenhange stehe, während für die übrigen Myome und sicherlich die grosse Mehrzahl nach anderen ätiologischen Momenten gesucht werden muss. Liegt dieser Gedanke schon nach Orloff's Arbeit nahe, so wird diese Vermuthung gerade durch Recklinghausen's Untersuchungen fast zur Gewissheit gesteigert. Aus Recklinghausen's Darstellung geht klar hervor, dass ein bestimmter Unterschied zwischen Myomen mit und ohne epitheliale Elemente, zwischen Adenomyomen und den gewöhnlichen sogen. Kugelmyomen besteht, ein Unterschied, der sich nicht nur auf das Vorhandensein oder das Fehlen von Epitheleinschlüssen reducirt, sondern tiefer geht und sich auch in der verschiedenen Lage, Begrenzung, Art des Wachsthums u. s. w. zeigt. Recklinghausen, der sich selbst auch über die Aetiologie der Adenomyome sehr vorsichtig äussert, betont ausdrücklich, dass er einen bestimmten Unterschied sowohl in pathologisch-anatomischer wie in aetiologischer Hinsicht zwischen den von ihm beschriebenen Myomgruppen und den übrigen macht, eine Ansicht, die ja sogar in Versuchen resultirte, klinische Momente zur Ermöglichung einer Differentialdiagnose zwischen ihnen zu finden.

Auf Grund des oben Gesagten bin ich also der Meinung, dass die vier von Orloff beschriebenen epithelführenden Myome zu den Adenomyomen zu rechnen, dass sie also von den übrigen zu trennen sind und dass, wenn das Epithel überhaupt als primum movens der Neubildung anzusehen ist, diese Aetiologie nicht auch auf andere, nicht epithelführende Myome ausgedehnt werden darf.

In diesem Zusammenhange muss ich einige Fälle erwähnen, die freilich nicht direct für oder gegen die eine oder andere

[1]) Orloff, W. N., Zur Genese der Uterusmyome. Zeitschrift für Heilkunde. Berlin-Prag. Bd. 16. 1895. S. 311.

Theorie sprechen, die aber eher mit der Cohnheim'schen sich in Uebereinstimmung bringen lassen oder mit Hülfe dieser sich besser erklären. Es sind dies zuerst einige Fälle, in welchen das Myom mit fehlerhafter Entwickelung des Uterus zusammenhing.

Schon 1859 sprach Kussmaul[1]) in seiner bekannten Arbeit über die Entwickelungsanomalien des Uterus die Ansicht aus, „in dem Gewebe der doppelten Gebärmutter können sich begreiflicher Weise ebenso gut, wie in der einfachen Gebärmutter Fibroide und Krebse entwickeln.“ Diese Aeusserung ist auch durch die Erfahrung bestätigt und zwar auf eine Weise, die für unsere Frage besonders interessant ist. Pick[2]) veröffentlichte nämlich vor einigen Jahren einen Fall von doppeltem Uterus, in welchem sich ein vom Septum ausgehendes grosses Myom befand, das von den beiden Uterushälften umfasst wurde wie ein Kindskopf von den Zangenbranchen. Pick will aus seinem Fall keine allgemeinen Schlussfolgerungen ziehen, glaubt aber, was seinen eigenen Fall betrifft, dass das Myom den doppelten Uterus verursacht habe, indem es die beiden Uterushälften hinabdrängte und am Zusammenwachsen hinderte. Im Uebrigen verdient erwähnt zu werden, dass die Patientin virgo war und an starken Menstrualblutungen gelitten hatte. Wenn seine Ansicht richtig ist, müsste also das Myom in diesem Falle angeboren gewesen sein. Ausser Pick's Fall sind noch mehrere in der Literatur erwähnt, die zum Theil schon von Pick angeführt werden, zum Theil später veröffentlicht wurden. Hierher gehören die von Bérard[3]), Clay[4]), Mangiagalli[5]), Lewers[6]), Eberlin[7]),

[1]) Kussmaul, Adolf, Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg 1859, S. 186.

[2]) Pick, Ludwig, Gebärmutterverdoppelung und Geschwulstbildung unter Berücksichtigung ihres ätiologischen Zusammenhanges. Archiv für Gynaekologie, Bd 52, 1896.

[3]) Bérard, cit. von Cruveilhier, Anatomie, pathologique. T. I, 4ème livr.

[4]) Clay, A case of double uterus. The Lancet, 21. 7. 1877, p. 88, cit. von Pick.

[5]) Mangiagalli, Drei Fälle von Uterus unicornis mit rudimentärem Nebenhorn. Centralbl. f. Gynäkologie 1893, S. 384.

[6]) Lewers, Arthur H. N. A case of double uterus with submucous fibroid tumour. The Lancet, 21. 3. 1896.

[7]) Eberlin, A., Zur Diagnose der Hämatometra bei Fibromyoma uteri bicornis und Atresia vaginae. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkologie, Bd. 31, 1895, S. 365.

Witte[1]), Tournay[2]), Mallett[3]), Turner[4]), Staude[5]), Kiderlen[6]), Heinricius[7]), v. Ott[8]), Engström[9]). Alle haben das Gemeinsame, dass Myom im Verein mit einer Missbildung des Uterus beobachtet wurde; die Missbildung trat in den verschiedenen Fällen unter verschiedenen Formen auf. Von besonderem Interesse scheint mir der Fall von Eberlin, in welchem ein kindskopfgrosses Myom im rechten Uterushorne einer 40jährigen verheiratheten 0-Para vorkam, die nicht allein nie menstruirt, sondern auch nie Molimina oder andere Symptome gehabt hatte, welche auf eine Ovulation mit folgender Congestion zum Uterus deuten konnten.

Ich komme nunmehr zu den Fällen, in denen das Myom mit Sicherheit aus einer mehr oder weniger langen Zeit vor dem ersten Beginn der Menstruation datirt. Es sind solcher jedoch wenige bekannt. Es verdient auch in Erwägung gezogen zu werden, ob nicht auch die Fälle hierher zu zählen sind, wo das Uterusmyom kurz nach Eintreten der Menstruation eine bedeutendere Grösse erreichte, wie im Falle von Boivin und Dugès[10]) u. A.

In solchen Fällen ist ja häufig die Menstruation schon vom Beginn an äusserst erschwert, reichlich, oft wiederkehrend, und wie früher schon hervorgehoben, ist in solchen Fällen ebenso viel und vielleicht mehr Grund vorhanden, diese Blutungen für Symptome des Myoms anzusehen als für die Ursache desselben.

Wie dem auch sei, man möge nun diese Fälle hierher zählen oder nicht, eines steht fest: das Uterusmyom entwickelt sich in gewissen Fällen in so jungen Jahren, bei so jungen Patientinnen,

---

[1]) Witte, Kasuistische Mitteilungen über Missbildungen der weiblichen Genitalien. Festschrift für August Martin, Berlin 1895.

[2]) Tournay, Une erreur de diagnostic, utérus bilobé fibromateux etc. Ref. in Monatsschrift f. Geburtshülfe und Gynäkologie, 1895, S. 411.

[3]) Mallett, Centralbl. f. Gynäkologie 24, 1896, cit. von Pick.

[4]) Turner, Edinb. med. journal. Febr. 1865, cit. von Pick.

[5]) Staude, C., Schmidt's Jahrbücher, Bd. 164, 1875. Cit. von Pick.

[6]) Kiderlen, F., Missbildungen der weiblichen Genitalorgane. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 15, 1888.

[7]) Heinricius, G., Myomatös degeneration af en rudimentär uterus bicornis. Finska Läkaresällskapets möte, 11. XII. 1897. — Finska Läkaresällskapets handlingar, Bd. XL, S. 141.

[8]) v. Ott, D., Établissement d'un vagin artificiel. Annales de Gynécologie et d'obstetrique. Mai 1898.

[9]) Persönliche Mittheilung.

[10]) Boivin et Dugès, A., Traité pratique des maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1833, tome I, p. 314.

die keinerlei andere krankhafte Symptome von Seiten der Genitalorgane zeigten, bei denen man weder den Menstruationsprocess noch bis jetzt bekannte andere mit der Entwickelung der Pubertät zusammenhängende Processe für das Entstehen der Neubildung beschuldigen kann, dass wir in diesen Fällen zu der Auffassung genöthigt werden, dass sich das Myom unabhängig von solchen Momenten entwickeln konnte. Ich betone wiederum, dass man bei Verwendung dieser und ähnlicher Fälle für die Aetiologie der Uterusmyome mit der äussersten Vorsicht vorgehen muss. Vielleicht erscheint doch unter diesen Voraussetzungen die Annahme berechtigt, dass diesbezügliche Fälle eher gegen die Virchow-sche als gegen die Cohnheim'sche Theorie sprechen.

Ehe ich dies Kapitel über die grössere Wahrscheinlichkeit der einen oder anderen Myomtheorien verlasse, seien mir noch einige Bemerkungen gestattet. Es gelten diese der „Gefässtheorie", und ich bespreche sie vielleicht hier am besten gesondert, da sie nicht direct mit der Virchow'schen Theorie zusammenhängen, obgleich die betreffenden Verfasser seine Untersuchungen oft als eine Stütze für diese angesehen haben.

Bekanntlich ist fast jeder Autor, der die Frage vom Ursprung des Uterusmyoms discutirt hat, von der hauptsächlich von Kleinwächter, Roesger, Gottschalk u. a. ausgesprochenen Theorie über die Bedeutung der Blutgefässe für die Myombildung ausgegangen. Auf Grund meiner oben dargelegten anatomischen Untersuchungen in dieser Sache müssen wir uns daher zunächst eine Auffassung über die Richtigkeit dieser Ansicht zu bilden suchen. Ich verweise in dieser Hinsicht auf meine oben gegebene Kritik des anatomischen Theiles der hierhergehörenden Arbeiten und berühre hier nur die für die Aetiologie daraus gezogenen Consequenzen.

Zunächst sei da hervorgehoben, dass wir nunmehr eine genügende anatomische Kenntniss über die Blutgefässe in den kleinsten Myomen besitzen. Wir haben gesehen, dass alle die kleinsten nachweisbaren Uterusmyome ohne Ausnahme aus der Umgebung mehrere Arterien empfangen, die von verschiedenen Seiten der Peripherie in den kleinen Tumor eindringen. Ferner sind diese Arterien überall von der umgebenden Tumormasse gut getrennt; nirgends findet sich ein Uebergang von Mediamuskulatur in Myommuskulatur. Ich habe schon auf den Irrthum hingewiesen, der meiner Meinung nach die Ursache war, dass Roesger in seinen Präparaten einen solchen Ueber-

gang zu sehen glaubte. Ebenso habe ich bezüglich der Untersuchungen Kleinwächter's die Wahrscheinlichkeit hervorgehoben, dass wir es in den von ihm gezeigten Rundzellen mit secundären, möglicherweise entzündlichen Processen zu thun haben.

Zu diesen Gründen gesellen sich andere Bedenken mehr theoretischer Art. Es erscheint z. B. sonderbar, dass ein so mächtiges Muskelbündel, wie es in meinem Bilde 10 abgebildet ist, sich aus der Arterie mit ihrem relativ feinen Kaliber, die in demselben Bündel abgebildet ist, entwickelt haben sollte.[1]) Erklärt sich nicht dieser Umstand wie auch der, dass die Arterie in den meisten Fällen in der Richtung des Muskelbündels läuft, viel leichter und natürlicher so, dass das Gefäss während seines Wachsthums dem Verlauf der Muskulatur folgt, einfach, weil dieser Weg den geringsten Widerstand bietet?

Eine centrale Arterie habe ich in Uebereinstimmung mit anderen auch nicht gefunden. Nur bei einem der neuesten Verfasser in dieser Frage finde ich eine Andeutung dahin, dass eine centrale Arterie bisweilen gefunden sei. Gebhard[2]) nämlich sagt: „Eine Centralarterie in kleinen Myomen habe ich durchaus nicht constant vorgefunden.“ Bedeutet dieser Ausdruck, dass er bisweilen eine Arterie gesehen hat? Es wäre dieses höchst interessant zu wissen, da Gebhard in dem Falle der einzige wäre, der eine solche gesehen hätte, mit Ausnahme Gottschalk natürlich.

Gottschalk's Versuche, das Entstehen der Uterusmyome aus den von ihm beschriebenen Arterien entbehrt also anatomischer Grundlage.

Die Gefässtheorie hat ausserdem andere Gründe gegen sich, theilweise auch anatomischer Art. Es muss durchaus Befremden erregen, dass, wenn sich das Uterusmyom aus der Media der Arterien entwickelte, trotzdem das übrige Arteriensystem fast nie von Myombildung heimgesucht wird. Das Vorkommen des Myoms ist ja hauptsächlich auf den Urogenitalkanal, speciell den Uterus, concentrirt, wo freilich die Arterien von bedeutender Mächtigkeit sind. Aber hier darf man den Umstand nicht übersehen, der in dieser Hinsicht sicherlich von noch grösserem Gewicht ist,

---

[1]) Das Muskelbündel ist im Präparate noch mächtiger als der Theil, welcher sich beim Zeichnen im Gesichtsfelde befand.

[2]) Gebhard, C., Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig 1899. S. 101.

dass in diesem Organe die Muskelmasse sehr kräftig entwickelt ist. Dazu kommt, wie Orloff mit Recht betont, der merkwürdige Umstand, dass, während uns Beispiele für das Vorkommen von Myomen in der Wand einer Arterie fehlen, wir dagegen mehrere Fälle von Myom kennen, die von Venen ausgingen, wo die Mediamuskulatur doch bei Weitem nicht von der Mächtigkeit ist wie in den Arterien.

Auf Grund des Obenstehenden halte ich also die Ansicht über den Ursprung des Uterusmyoms von der Muskulatur der Arterien oder überhaupt von den Blutgefässen nicht allein für unbewiesen, sondern auch mit unserer Kenntniss der Gefässverhältnisse in den kleinsten Myomen für unvereinbar.

Nicht viel besser ist es mit der Arbeit von Keiffer[1]) bestellt. Seine Mittheilung ist, soweit mir bekannt, die letzte, in welcher auf Grund anatomischer Untersuchungen der Zusammenhang der Gefässe mit dem Uterusmyom berührt ist. In Bezug auf die Arbeit, in welcher er hauptsächlich Injectionspräparate benutzt hat, sei bemerkt, dass er die Myome für eine „réaction hypertrophique“ des Uteringewebes um thrombosirte Gefässstämme hält. Doch habe ich nirgends in Keiffer's Arbeit, so weit sie sich aus der vorläufigen Mittheilung beurtheilen lässt, andere Beweise für diese Hypothese finden können, als den negativen, dass die Injection nicht in die kleinen Muskelinseln eindrang, die Keiffer für das Anfangsstadium der Myome ansieht. Ein solcher Beweis ist natürlich gar kein Beweis. Ferner scheint mir sonderbar, dass Keiffer einerseits die Vertheilung der Blutgefässe so detaillirt klar machen konnte, dass er meint, constatiren zu können, dass die kleinen Myome in einer Zone des Uteringewebes vertheilt liegen, die durch eine und dieselbe Arterie mit Blut versehen wird, während es ihm andererseits gleichwohl nicht möglich war, in diesem Gefässe, dessen Verlauf ihm so gut bekannt war, das Corpus delicti, den Thrombus, nachzuweisen. Aber wenn auch ein solcher Thrombus sich nachweisen liesse, was beweist, dass er eine Myombildung zur Folge haben würde? Nach Keiffer scheint die mangelnde Blutzufuhr den Reiz für die Myombildung abzugeben. Ist es aber nicht wahrscheinlicher, dass die collateralen Zweige die Blutzufuhr zu dem in Frage stehenden Gebiete übernehmen würden?

[1]) Keiffer, Étiologie et développement des myomes de l'utérus. Communication préliminaire. Bulletin de la Société belge de Gynécologie et d'Obstetrique. Tome IX, No. 3.

Dass solche collateralen Zweige vorkommen, giebt der Verfasser selbst zu.

Mit diesem Verwerfen der Gefässtheorie fällt auch ein grosser Theil der supponirten Ursachen der Myombildung fort, die auf dieser Gefässtheorie basiren.

In den meisten Fällen ist es der hyperämische Zustand des Uterus, sowohl arterielle als Stauungs-Hyperämie, die hier allgemein als Glied der Beweisführung angewandt wird. Es ist unmöglich sich hier auf alle die unzähligen schädlichen Momente einzulassen, die dabei beschuldigt werden, ich brauche hier nur solche unglaublichen Dinge zu erwähnen, wie Winckel's Annahme, „langes, sehr angestrengtes Singen zur Zeit der Regel (Einüben der Afrikanerin)" (!), Gottschalk's, dass „die einzelnen Gefässwindungen bei starker Gefässfüllung einander reiben müssen" oder Engelmann's Fall, in welchem eine Mutter das Unglück hatte ein Uterusmyom zu bekommen, nachdem sie ihren Sohn gehoben hatte, während er Widerstand leistete.

Abgesehen von derartigen Dingen, von denen man kaum weiss, ob sie ernst zu nehmen sind oder nicht, liegt natürlich, wie schon oben hervorgehoben, nichts Unvernünftiges in der Annahme, dass Circulationsstörungen im Uterus von Einfluss auf die Myombildung sind, auch wenn die behauptete Gefässtheorie sich als falsch erwiesen hat. Ich habe aber oben dargelegt, welch beschränkter Werth solchen Momenten beizumessen ist.

Wir sind jetzt zum Schlusse unserer Untersuchung gelangt. In Bezug auf die zuletzt erörterten Fragen hat sie uns keine sichere Antwort geben können. Die irritativen Momente sind an und für sich unzulänglich, ein Myoma uteri zu erzeugen. In vielen Fällen sind sie eher als Folgen des Myoms oder als gleichzeitige Affectionen anzusehen. Andererseits ist noch nicht der Nachweis geliefert worden, dass ein Myomkeim im Uterus angeboren gefunden wäre. Somit lässt uns auch die Cohnheim'sche Theorie, wenigstens in ihrer ursprünglichen Form genommen, im Stich.

Indessen glaube ich, dass unsere Untersuchung doch zu gewissen Aufschlüssen Anlass geben kann. Speciell auf die Erblichkeitsfälle mag man meines Erachtens berechtigt sein, ein Gewicht zu legen, besonders wenn man diese zusammen mit dem Ueberwiegen der Uterusmyome bei Virgines und Nulliparae in Cohnheim's Sinne verbindet. Der Gedanke, welcher hinter Cohnheim's Darstellung liegt, dass die vorhandenen Anlagen vorzugsweise dann zur atypischen Entwickelung gelangen, wenn

der Uterus garnicht oder nur selten gravid wird, erhält unter solchen Voraussetzungen durch meine Untersuchungen wenigstens eine scheinbare Stütze. Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle zum Vergleich Virchow's Worte anzuführen: „Viel öfter ist mangelhafter Gebrauch des Theils anzuschuldigen. — — — Alte Jungfern leiden verhältnissmässig häufig an Uterusmyomen". Drückt sich nicht in diesen Worten ein Verhältniss aus, das mit dem vorigen übereinstimmt?

Obgleich ich mir also des Hypothetischen wohl bewusst bin, das dieser Auffassung anhaftet, muss doch, glaube ich, zugegeben werden, dass einige bekannte Umstände in der Myomlehre derart sind, dass sie sich aus dieser Auffassung am einfachsten und befriedigendsten erklären lassen. Es ist von diesem Gesichtspunkte aus von gewissem Interesse, dass in einer neueren, allerdings mehr originellen als streng objectiven Arbeit eines australischen Verfassers, Balls-Headly[1]), sich dieselbe Anschauung geltend macht. Es muss in diesem Zusammenhange auch auf Martin's[2]) Worte hingewiesen werden, wo er in seiner kurzen, aber sachreichen Darstellung diesbezüglicher Dinge sagt: „wie man ja auch annehmen muss, dass die Keime angeboren sind."

Wenn also vielleicht mein Standpunkt der Cohnheimschen Auffassung näher steht, als der, welche in irritativen Momenten die Ursache des Myoms sieht, so muss hier ausdrücklich betont werden, dass auch die Annahme einer angeborenen Myomanlage oder angeborener Disposition für sich allein nicht zur Erklärung der Entwickelung des Myoms ausreicht. Es muss sich etwas finden, was diese Anlagen zum Wachsen bringt. Und hier, glaube ich, ist wohl vorzugsweise die Bedeutung der „irritativen Momente" zu suchen. Est ist klar, dass solche von aussen kommenden schädlichen Einflüsse sich leichter geltend machen können oder mit anderen Worten, dass verhältnissmässig geringere und weniger reizend wirkende Momente nöthig sein werden, um eine Myombildung in einem auf die angedeutete Weise praedisponirten Uterus zu veranlassen, als in einem Organ, das in allen Beziehungen normal entwickelt und thätig ist. Von diesem Gesichtspunkte aus dürfte man zugeben müssen, dass es hauptsächlich auf die Beschaffenheit des Uterus ankommt, und dass die auslösenden Momente, wenn ich sie so

[1]) Balls-Headly, W., The Evolution of the Diseases of Women. London 1894. p. 275.

[2]) Martin, August, Pathologie und Therapie der Frauenkrankheiten. 3. Aufl., Wien u. Leipzig 1893. S. 233.

nennen darf, verschiedener Art sein können. Von dieser Seite gesehen, lässt sich die eventuelle Bedeutung der verschiedenen erwähnten Momente für die Myombildung nicht leugnen, wenn man auch natürlich völlig berechtigt ist, sich ihnen gegenüber skeptisch zu verhalten, und wenn auch zugegeben werden muss, dass es im Einzelfalle äusserst schwer werden dürfte, eine bestimmte Ursache als die vorzugsweise wirksame zu beschuldigen. Die Sache dürfte nur gewinnen, wenn sie auf diese Weise aus allgemeinen Gesichtspunkten beurtheilt wird mit Anwendung einer scharfen Kritik in jedem Einzelfalle. Unsere jetzige mangelnde Kenntniss mag aber nicht dazu führen, die Bestrebungen exakter Forschung auf diesem Gebiete einzustellen, wo noch so viele Fragen ihrer Erledigung harren. Ich kann daher nicht glauben, dass die Entwickelung der Frage einen Gewinn davon hat, wenn wir, wie Veit[1]) kürzlich gethan, für unsere noch mangelnde Einsicht in den Gegenstand so unbestimmbare Factoren zu substituiren versuchen, wie chronisch wirkende psychische Eindrücke der einen oder anderen Art. Man muss dabei unwillkürlich an Becquerel's[2]) Worte über solche Hypothesen denken: „loin d'éclairer la science ils ne font qu'y jeter une obscurité plus profonde."

Figuren-Erklärung.

Figur 1—6. Verschiedene Anordnung der Arterien zu den kleinsten Myomen.

Figur 7—8. Venenanordnung.

Figur 9. Stück einer Arterie an der Eintrittsstelle in das Myomknötchen. A = Arterie. U = Uterusgewebe. B = Bindegewebskapsel.

Figur 10. Stück einer Arterie im Innern des Myoms, kurz bevor sie ihre Media verliert. Kein Uebergang der quergestellten Mediazellen ins Myomgewebe. A = Arterie. M = Myomgewebe.

Figur 11. Kapillargefässe in dem Myomgewebe. K = Kapillargefässe. M = Myomgewebe.

Figur 12—14. Grössere Arterien, wovon einzelne Windungen derart getroffen sind, dass sie wie kleine Myomkeime aussehen. B = Bindegewebe. G = Blutgefässe.

Figuren 9—11 sind mit Leitz Oc. 1, Obj. 3 gezeichnet;
Figuren 12—14 Oc. 1, Obj. 7.

---

[1]) Veit, J., Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, Prognose der Myome. Handbuch der Gynäkologie, herausgeg. von J. Veit, Wiesbaden 1897. Bd. II, S. 447.

[2]) Becquerel, L.-A., Traité clinique des maladies de l'utérus et de ses annexes. Paris 1859. Tome II, p. 128.

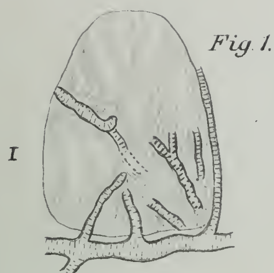


Fig. 1.

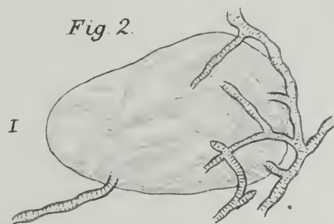


Fig. 2.

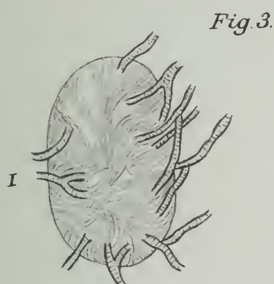


Fig. 3.

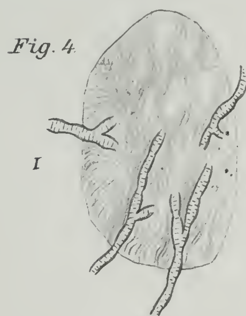


Fig. 4.

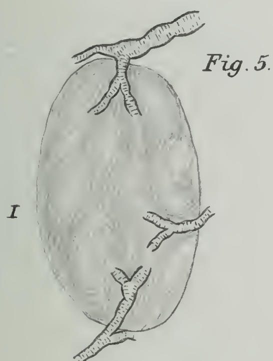


Fig. 5.

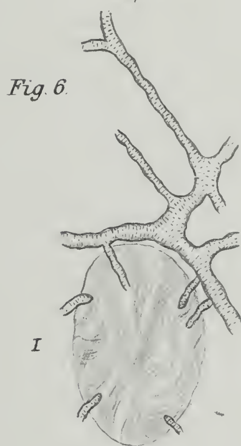


Fig. 6.

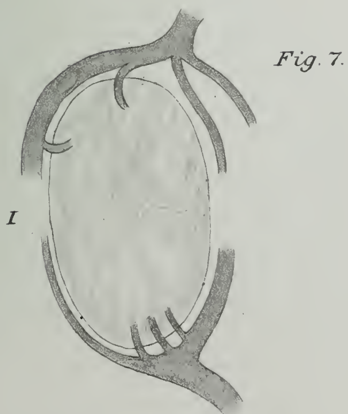


Fig. 7.

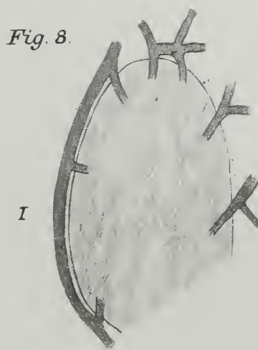


Fig. 8.

Frl. Liljeroos delin.

W. A. Meyn, Lith. Inst., Berlin S. 42.

Essen-Möller, Klinische und pathologisch-anatomische Studien zur Aetiologie der Uterusmyome.

Verlag von S. Karger in Berlin N.W. 6.

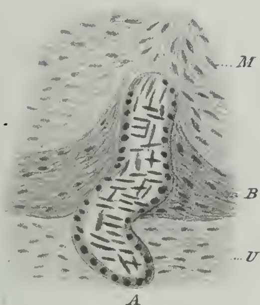


Fig. 9.



Fig. 10.

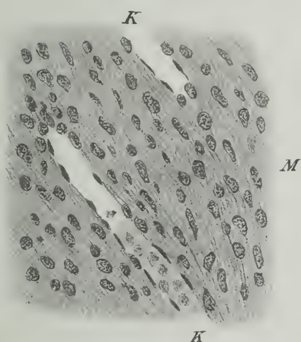


Fig. 11.

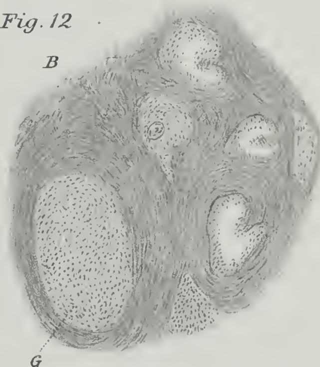


Fig. 12



Fig. 13.

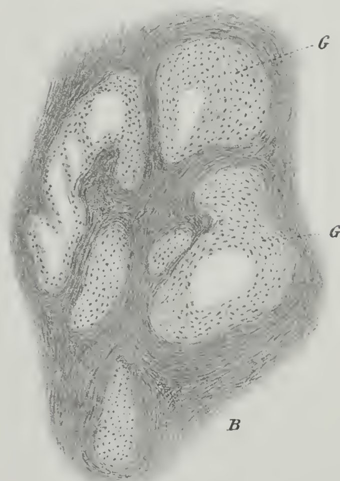


Fig. 14.

Frl. Liljeroos delin. W. A. Meyn Lith. Inst., Berlin S. 42.

Essen-Möller, Klinische und pathologisch-anatomische Studien zur Aetiologie der Uterusmyome.

Verlag von S. Karger in Berlin N.W. 6.